جمهورية مصر العربية
المركز القومي
للبحوث التربوية والتنمية
شعبة بحوث المعلومات التربوية

تصور مقترح لبناء شبكة معلومات تربوية للتعليم قبل الجامعي في مصر

إعداد

د. عبد الخالق يوسف سعد
باحث بشعبة بحوث المعلومات

مستشار البحث

أ .د / محمد السيد حسونة
رئيس شعبة بحوث المعلومات

إشراف عام

أ.د/ نادية جمال الدين
مدير المركز

١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م

فريق البحث :

أ.د / محمد السيد حسونة	مستشار البحث
د/ عبد الخالق يوسف سعد	الإعداد
أ/ منار محمد بغدادى	جمع مادة علمية
أ/ سماح محمد الدسوقى	جمع مادة علمية
أ/ لمياء إبراهيم المسلمانى	جمع مادة علمية

مقدمة

تؤكد السياسة التعليمية فى مصر باستمرار علــى أهميــة التعليم واعتباره أمن قومى وركيزة أساسية لتحقيق التنمية والتقــدم ولمواجهــة التحديات المستقبلية فى عصر تفجر المعرفة وثورة المعلومات .

من هذا المنطلق تبذل الوزارة العديد من الجهود لتطويــر التعليم وتحديثة وتجويده من أجل بناء الإنسان المصرى وتسليحه بعلوم المسـتقبل وآليات مواجهتها .

وتمثل هذا الاهتمام فى بناء شبكات المعلومات التربويــة للانفتــاح على ثقافات العالم الأمر الذى كان حافزاً للمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية فى تضمين خطته البحثية للعام البحثــى ٢٠٠٠ / ٢٠٠١ لــهذا البحث بعنوان تصور مقترح لبناء شبكة معلومات تربوية للتعليــم قبـل الجامعى فى مصر دون إغفال للجهود التى تمت بالفعل قبل هذا البحث .

ونأمل أن يفيد هذا البحث متخذى القرار التربوى والمتخصصيــن والعاملين فى حقل التعليم من أجل الارتقاء بالعملية التعليميــة وتحقيــق السياسة التعليمية .

والله من وراء القصد

مدير المركز

نادية جمال الدين

أ . د / ناديه جمال الدين

تقديم

إنطلاقا من حرص القيادة السياسية بالتعليم فى مصر واعتباره مشروعا قوميا وركيزة أساسية للأمن القومى المصرى، ولمواجهة التحديات فى عصر العولمة وما تحمله من مخاطر للدول عامة والشعوب النامية خاصة، لذا بذلت العديد من الجهود لتطوير التعليم فى كافة المجالات وتم تدبير الميزانيات والاعتمادات المالية اللازمة، من أجل بناء الإنسان المصرى وتسليحه بآليات المستقبل، وخاصة علوم الرياضيات واللغات والحاسبات، للانفتاح على العالم وثقافته من خلال شبكات المعلومات التربوية ، وتمثل هذا الاهتمام فى بناء شبكات المعلومات، الأمر الذى حفز المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية على اختيار موضوع هذا البحث فى الخطة البحثية للعام ٢٠٠٠/٢٠٠١ دون إغفال للجهود التى تمت فى هذا المجال حيث توجد بالفعل شبكات معلومات مختلفة، خدماتها متناثرة وتحتاج إلى مزيد من التعاون والترابط ، ويتمثل عنوان البحث فى : تصور مقترح لبناء شبكة معلومات تربوية للتعليم قبل الجامعى فى مصر ، وقد اشتمل البحث على ستة فصول كالتالى : الفصل الأول الإطار العام للبحث، الفصل الثانى واقع نظم وشبكات المعلومات التربوية فى مصر، الفصل الثالث الأدوار التربوية لشبكات المعلومات، الفصل الرابع خبرات بعض الدول المتقدمة فى بناء شبكات المعلومات، الفصل الخامس الدراسة الميدانية، الفصل السادس تصور مقترح لبناء شبكة معلومات تربوية للتعليم قبل الجامعى فى مصر .

نأمل أن يحقق هذا البحث الفائدة المرجوة لكافة العاملين فى ميدان التعليم من أجل تطوير العملية التعليمية فى مصرنا الحبيبة لمواجهة تحديات المستقبل.

وبالله التوفيق

مستشار البحث

أ.د



فهرست البحث

الموضوعات	الصفحات
الفصل الأول :-	١-١٣
الإطار العام للبحث	
تقديم	٢
مشكلة البحث .	٨
أهداف الدراسة .	٨
أهمية الدراسة .	٨
منهج الدراسة .	٨
أدوات الدراسة .	٩
مصطلحات البحث .	٩
خطة الدراسة .	١٠
الهوامش .	١١
الفصل الثانى :-	١٤-٤٤
واقع نظم وشبكات المعلومات التربوية فى مصر .	
تقديم .	١٥
أهداف شبكات المعلومات .	١٥
الخدمات التى تقدمها االشبكة التربوية .	١٨
أنواع الشبكات .	٢٠
مستويات الاتصال بالشبكات .	٢٢
العمليات التى تتم داخل الشبكات .	٢٢
دواعى وضرورات إنشاء شبكات المعلومات .	٢٣
سبل إنجاح شبكات المعلومات .	٢٥
واقع خدمات المعلومات التربوية وشبكاتها فى مصر : -	٢٨

أولا : شبكات تربوية :	٢٨
١-مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار بالمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية .	٢٨
٢- شبكة المعلومات التربوية بمعهد الدراسات والبحوث التربوية جامعة القاهرة .	٣٢
٣-المركز الموحد لمعلومات التعليم ودعم اتخاذ القرار التعليمي .	٣٣
٤-شبكات المكتبة المركزية بجامعة عين شمس .	٣٥
ثانيا:شبكات ونظم تقدم الخدمة التربوية ضمن أنشطتها : -	٣٥
١-مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء.	٣٥
٢-الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية .	٣٩
٣-شبكة الجامعات المصرية .	٤٠
الهوامش .	٤٢
الفصل الثالث :-	٤٥-٧٥
الأدوار التربوية لشبكات المعلومات .	
تقديم .	٤٥
أولا : دور الشبكة للطالب .	٤٦
شبكة المعلومات التربوية والأسرية .	٥٠
ثانيا : دور الشبكة للمعلم .	٥١
ثالثا : دور الشبكة للإدارة المدرسية . ص٥٤-٦٠	٥٤
دور الشبكة في التدريب .	٥٦
رابعا : دور الشبكة في صنع القرار التربوي .	٥٨
خامسا :دور الشبكة في اتخاذ القرار التربوي .	٦٠
شبكة المعلومات التربوية واتخاذ القرارات .	٦٢
متطلبات اتخاذ القرارات.	٦٣
أنواع القرارات وآليات اتخاذ القرار .	٦٣
دور الشبكة في إدارة الأزمات .	٦٤
سادسا : دور الشبكة للباحث التربوي .	٦٥
البحث التربوي وتطوير التعليم .	٦٦
سابعا :دور الشبكة لأمين المكتبة.	٦٨

دور الشبكة فى خدمة أمين المكتبة .	٦٩
الهوامش .	٧١
الفصل الرابع :-	٧٦-١٠٨
خبرات بعض الدول فى مجال شبكات المعلومات :-	
تقديم .	٧٦
أولا : تجربة الولايات المتحدة الأمريكية .	٧٧
أمثلة لبعض الشبكات التربوية .	٨١
ثانيا : تجربة المملكة المتحدة .	٨٦
أمثلة لبعض الشبكات التربوية .	٩٠
ثالثا : التجربة الفرنسية .	٩٢
أمثلة لبعض الشبكات التربوية .	٩٧
رابعا: التجربة اليابانية .	٩٩
أمثلة لبعض الشبكات التربوية .	١٠٢
الهوامش .	١٠٤
الفصل الخامس :-	١٠٩ ١٢٦
الدراسة الميدانية :-	
تقديم .	١٠٩
إجراءات الدراسة الميدانية .	١١٠
التطبيق الميدانى .	١١٠
التحليل الإحصائى .	١١٠
تفسير النتائج .	١١١
أولا : التحليل الكمى .	١١١
ثانيا : التحليل الكيفى .	١٢٢
الهوامش .	١٢٥
الفصل السادس :-	١٢٧ ١٣٤
التصور المقترح لبناء شبكة معلومات تربوية للتعليم قبل الجامعى فى مصر.	
مقدمة .	١٢٧
محاور التصور:	١٢٧

أولا : بالنسبة للعناصر البشرية .	١٢٨
ثانيا : بالنسبة للمعلومات .	١٢٨
ثالثا : بالنسبة للوظائف والأنشطة .	١٢٩
رابعا : بالنسبة للاختصاصات والخدمات .	١٣٠
خامسا : بالنسبة لمعايير الأداء وبروتوكولات العمل .	١٣٠
توصيات الدراسة .	١٣٣
الهوامش .	١٣٤

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

تقديـــم :

شهد العالم بعد الحرب العالمية الثانية إزدهار علميا كبيرا ، إذ انكب العلماء والباحثون علـــى البحث والدراسة وذلك لخدمة الأغراض العسكرية ، ومن ثم تطورت البحوث التطبيقيـــة والعلـــوم الطبيعية بشكل متزايد وتمخض عنها تراكم معرفي كبـــير ، وقـــد شـــهدت حقبـــة الخمســـينيات والستينيات من القرن العشرين تقدما هائلا فـــى مجـــال الاتصـــالات وتطبيقاتـــها لخدمـــة الســـلم والأغراض المدنية ، وبدأت تلوح فى الأفق بوادر الثورة المعرفية ، وظـــــهر الجيـــل الأول مـــن الحاسبات الآلية الضخمة بشكلها التقليدي ، وبدأ كم المعلومات فى تزايد مستمر مما يعوق قـــدرة الأفراد على ملاحقته ، بحيث أصبح يشكل عائقا أمام الأفراد لمتابعة الجديد فى مجال تخصصاتـــهم ، ومن ثم أصبحت الإحاطة بالمعلومات تمثل تحديا للأفراد والهيئات .

وقد وجد القائمون على شئون المكتبات وأوعية المعلومات والتوثيق لزاما عليـــهم أن يفكـــروا فى طريقة يتسنى لهم بها سبل الحصول على الكتب والوثائق الجديدة وتداولها ، وعليه فقـــد بـــدأ التفكير فى طريقة تيسر لهم الإحاطة بالجديد منها ، وكان ذلك إيذانا بظـــهور شـــبكات المكتبـــات لخدمة القراء فى داخل الدول - ثم تطورت واتسع نطاقها لتشمل عدة دول كالولايـــات المتحـــدة ، والاتحاد السوفيتي (آنذاك) ، والدول الغربية ، ومجموعة الدول الاسكندنافية ، وجنـــوب شـــرق آسيا وغيرها ، واستدعى ذلك التطور قدرا من التعاون الدولي لمواكبة ذلك التحـــول فـــى تدفـــق المعلومات ، بعد أن تضاعف حجمها عما قبل مرات ومرات فى سنوات قلائـــل ، بعـــد أن كـــان يتضاعف بمئات من السنين.

وقد لعبت بعض الهيئات الدولية كاليونسكو أدوارا كبيرة فى تشجيع المبادرات الدوليـــة لبنـــاء أشكال جديدة لمراكز وأوعية المعلومات لتناسب التطورات الجديدة فى عـــالم جديـــدة يبحـــث عـــن المعرفة ، خاصة بعد أن ظهرت التقنيات الحديثة والتى أسهمت بدور كبير فى تحقيـــق التقـــدم فـــى الصناعة والزراعة والإعلام ، وبذلك أسهمت وسائل الإعلام بشكل كبير فى ربط دول العـــالم عـــن طريق الراديو والتليفزيون والبث المباشر ، مما جعل للمعلومات أهمية كبيرة ، والتى أصبح ينظـــر اليها على أنها سلعه استهلاكية رئيسية ، كما أنها تعتبر مدخلات فى الإنتاج لجميع السلع والخدمـات،

فتدفق المعرفة هو الذى يجعل كلا من الطاقة والمادة تقوم بخدمتنا، بل إن معظم التقدم فى المجتمع يعود إلى دخول المعلومات وإلى دورها المحورى فى التيسير اليومى والتقدم لكل المجتمعات. (١)

وبعد فترة ظهرت أجيال جديدة من الحاسب الآلى أصغر حجما، وأسرع استخداما، الأمر الذى جعل عمليات التحليل والتصنيف أكثر سهولة ويسرا، وعاد ذلك على المعرفة والاهتمام بها أكثر من ذى قبل، وتزايد الشعور بدورها واقتنائها كسلاح فى عالم التنافس والحرب البارة التى كانت مستعرة فى بدايات الربع الأخير من القرن العشرين، وقسم بعض الخبراء دول العالم والمجتمعات على أساس من يعرف، ومن لا يعرف، وليس من يملك ومن لا يملك، ولذلك أصبحت المعلومات قوة يمكن استخدامها كأداة تأثير على سلوكيات الأفراد فى المجتمع، ولا تعنى المعلومات الفقيرة شيئا فى مجتمع لا يحسن استخلاص ما تحتويه هذه المعلومات من مفاهيم وعلاقات داخلها، ومن هنا تظهر الأهمية القصوى لعملية معالجة البيانات (٢) للانتفاع بها والإفادة منها، ولا يتحقق ذلك إلا لمن أوفى مهارة التعامل مع مصادرها المتعددة، ومن هنا ساد القول بأن كمية المعلومات المتحصلة مهما كان مقدارها فى عصر التطور السريع الذى نعيشه لم تعد تنفع طويلا، ولا تلبث إلا قليلا حتى يظهر ما هو أكثر منها نفعا، وهذا الطوفان المتجدد من المعلومات، يكون فى متناول من اكتسب مهارة الحصول على المصادر والبحث فيها لاستخراج ما يريد دون ذلك الذى كان حرصه على العلم وحده. (٣)

وقد انعكس تطور وتقدم التكنولوجيا على المعرفة ونموها تلك التى ارتبطت قبلا فى نشأتها بأغراض حربية ثم تحولت إلى أوعية اختراق طورت وظيفة الحفظ فى الأرشيف، وفى المكتبات، "وأمكن إنقاذ وثائق وأوعية كانت مهددة بالتلف والفناء، وأمكن كذلك حفظ المخطوطات النادرة، وتيسر توزيع واقتناء وتداول أنواع كثيرة من المراجع والأدلة الفنية والببليوجرافيات التى أصبحت تصدر فى صورتها المصغرة فى شكل دورى، ثم فى ترقيمات سنوية وغيرها، كما حدث بالنسبة للفهرس القومى الموحد الأمريكى، ووضعت له قوائمه على ميكروفيش، وأسهم الحاسب الآلى فى تطوير وظائف كانت موجودة من قبل واختزان دوائر معارف ومراجع ببليوجرافية وكشافات ومستخلصات وتجديدها بصفة دورية(٤) وسرعان ما أسهمت هذه التقنيات فى تقدير عمليات المعرفة وطرق الحصول عليها، ومن ثم اختزانها واسترجاعها، والتعاون بين الدول بشأنها، وكانت تلك مقدمات لشبكات المعلومات تسهيلا لعمليات تبادل المعارف بين الهيئات داخل الدول وخارجها.

وشهدت الفترة بعد الحرب العالمية الثانية تقدما فى عالم الاتصالات، وتبعها تطور كذلك فى نظم استرجاع المعلومات المعتمدة على الحاسبات متعددة الأغراض، كما شهدت ما يسمى خدمات المعلومات على الخط المباشر On - line بمعنى وجود التوليفات الخاصة بالحاسبات والاتصالات عن بعد، ثم جاءت السبعينيات ومعها مفهوم المشاركة فى المصادر أى المشاركة فى وقت الحاسب وما يقابله من المشاركة فى الاتصالات، ويعنى تقسيم الرسائل إلى مجموعات قصيرة ثابتة الطول، وتحتوى كل مجموعة على عنوان الواجهة النهائية للرسالة وشبكات التحويل لها المقدرة على المشاركة فى نظام اتصالى بين عدد كبير من الحاسبات المستعملة، وفى الثمانينيات أمكن تخفيض التكاليف مع إمكانيات أضخم لذاكرة الحاسب الآلى، ولعل أكبر التطورات فى هذا المجال هو ظهور الحاسب الشخصى بالمنازل والمكاتب، أى أن هذه الحاسبات قد أضافت عددا هائلا من النقاط المحورية والروابط لشبكات المعلومات. (٥)

وقد ازداد الاهتمام الدولى بالمعلومات التربوية وتيسير خدماتها للمستفيدين على اختلاف فئاتهم منذ منتصف السبعينيات، فعقدت الندوات وحلقات البحث والمؤتمرات لدراستها،وتولت هيئة اليونسكو مسئولية عقد العديد منها فى دول مختلفة فعقدت دورتهاالتاسعة عشر بنيروبى عام ١٩٧٦ وأقرت البرنامج العام لليونسكو فى مجال الإعلام الذى يستهدف تنمية جهاز المعلومات بالمنظمة لتوفير الإعلام فى منظمات الأمم المتحدة، ثم عقد المؤتمر الدولى للتربية فى دورته السادسة والثلاثين فى جنيف عام ١٩٧٧ وقدم توصية بوضع سياسات وخطط وبرامج تربوية تتطلب دائرة واسعة من المعلومات، ثم عقدت الحلقة الدراسية الإقليمية عن موضوع الإعلام والتوثيق التربوى تتطلب دائرة واسعة من المعلومات، ثم عقدت الحلقة الدراسية الإقليمية عن موضوع الاعلام والتوثيق التربوى فى الرباط١٩٨٢، وفى فترة التسعينيات وضعت اليونسكو برنامجا متوسط الأجل تمثل فى اعتماد سياسات وخطط وطنية للمعلومات،وقد نبه مكتب اليونسكو للتربية إلى أن تدفق المعلومات التربوية الموضوعية والدقيقة من مصادرها للمخطط ومتخذ القرار والمنفذ والباحث تعتبر أساسا هاما لعمل كل منهم ، بهدف تصحيح مسار التعليم، وكل تجديد تربوى(٦) من أجل تحقيق معدلات أعلى للتنمية.

أما على المستوى المصرى، فقد اتجه الاهتمام الرسمى والحكومى بالمعلومات وأهميتها وتجلى ذلك فى صدور قرار رئيس الجمهورية رقم ٦٢٧ لسنة ١٩٨١ بشأن إنشاء مراكز المعلومات والتوثيق فى الأجهزة الإدارية فى الدولة، وذلك لضمان توفير البيانات والمعلومات الصحيحة التى

تساعد على اتخاذ القرار فى الوقت المناسب، كما أصدر الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة كتابه الدورى رقم ٤٩ لسنة ١٩٨١ فى هذا الخصوص، ثم أصدر كتابه رقم ١٠ لسنة ١٩٩٢ فى شأن مراكز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار" وأكد على أهمية دور تلك المراكز فى مجال التعاون فيما بينها من خلال شبكات تتيح توفير أكبر قدر من البيانات والمعلومات،وفيه عرض بإنشاء وتنظيم مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار، وقواعد أسلوب عمله، وبطاقات وصف الوظائف اللازمة له"[٧] ومن هنا ظهرت الشركات العاملة فى مجال المعلومات، وازداد التوجيه نحو تعميم نظم المعلومات فى مجال إعادة بناء المجتمع على أساس التنمية البشرية ودور المعلومات فى هذه التنمية، حيث أضحت مجالا للصراع والتنافس بين الدول، وأصبحت كالثروات المادية، وهناك من ذهب إلى أن الصراعات الدولية التى ستنشب فى المستقبل ستكون بسبب التنافس على احتكار المعلومات واقتنائها، وبالتالى فكلما ازداد تعقد المجتمع وتنوعت أنشطته وتسارع إيقاع أحداثه، زادت قدرته على توليد المعلومات وزاد معدل استهلاكه إياها أيضا ، وتعتبر ظاهرة انفجار المعلومات صدى لهذا التعقيد والتنوع والتسارع، وهى الظاهرة التى جعلت من المعلومات التى هى وسيلتنا لحل المشاكل، مشكلة فى حد ذاتها يجب السيطرة عليها [٨]

ومما يسهل الإفادة من المعلومات وسهولة انسيابها بسرعة بناء شبكات المعلومات التى أصبحت ضرورة لتداولها ومن ثم تدفقها فى طرق سريعة تغذى حاجة المستفيدين منها فى الوقت المناسب، وإيمانا من المجتمعات بدورها اهتمت بها الدول كثيرا وانفقت عليها الميزانيات الكبيرة لتغطى أنشطة المجتمع، إذ أنها وقود التنمية والتقدم، والأساس المتين لاقامة أى بنية اقتصادية ناجحة. وقد ساعدت ثورة الاتصالات التى تسود العالم المتحضر الآن على سرعة جمع ونقل وتدفق المعلومات هى بمثابة الجهاز العصبى للبشرية، وهى أساس التقدم الاقتصادى والعلمى والتكنولوجى والفكرى [٩] فى الوقت الحالى حيث تفرض العولمة وتحدياتها فى بدايات القرن الحادى والعشرين، وحيث السماوات المفتوحة، والفضاء المعرفى الذى يعد نهبا لسيل جارف من المعلومات التى تبثها الآن الشبكات، وتستلزم تغيرات تربوية للتعامل مع التحديات، ومواكبة المتغيرات فى عالم المعرفة، ببناء شبكة معلومات تربوية متخصصة للتعليم قبل الجامعى.

مجتمع المعلومات وإعداد قواعد البيانات :-

نعيش فى هذه الآونة ميلاد قرن جديد يحمل فى طياته تحديات ضخمة لم نشهدها من قبل فى السنوات الماضية، ويرى " دانيل بيل " Bell أنه سيشهد ميلاد إطار اجتماعى جديد متغيراته

الأساسية هى المعلومات والمعرفة، وهى ما أطلق عليه مجتمع المعلومات، وحدد ثلاثة أبعاد لمجتمع المعلومات، هى :-

أ - التحول من مجتمع لانتاج السلع إلى مجتمع لانتاج الخدمات.

ب- بروز المعرفة النظرية للتجديد فى التكنولوجيا.

ج- إيجاد تكنولوجيا جديدة كأداة رئيسية لنظم التحليل ونظرية القرار [١٠]

وقد اختلفت الآراء بشأن المعلومات والنظر إليها على أنها تمثل ثروة، وقد يحدث بشأنها تنافس دولى للسيطرة عليها، ونرى ميخائيل باكلاند ينظر إليها على أن لها استخدامات رئيسية هى:-

أ-المعلومات كعملية : أى أنها معمل الإعلام

ب-المعلومات كشئ : وتتسم كمعرفة بأنها غير ملموسة، كما أنها ذاتية وشخصية، وبالتالى لابد عن توصيفها من التعبير عنها ووضعها أو تمثيلها بأى طريقة مادية كإشارات أو نصوص أو اتصال، وأى نوع من هذا التعبير أو الوصف أو التمثيل سيشكله بالضرورة المعلومات كشىء [١١] ضرورى وحيوى للتقدم.

ويخشى بعض الكتاب والمفكرين أن الحاجة للمعلومات قد تؤدى ببعض الدول المستهلكة لها وغير المنتجة إلى فرض نوع من التبعية للدول النامية تجاه الدول المتقدمة ، ومن هنا يرى ما كبريد S.Mac Bride الذى اختارته منظمة اليونسكو لرئاسة اللجنة المكلفة بدراسة النظام -"أن الإجراءات المطلوبة سوف تتغير باستمرار مع ثبات الهدف النهائى وهو مزيد من التبعية فى مصادر المعلومات، ومزيد من الاعتماد على الذات وحماية الأصالة الثقافية لمصلحة الجنس البشرى عموما"[١٢] خوفا من عمليات الاختراق الثقافى لدول الشمال الغنية لدول الجنوب الفقيرة.

وفى مجتمع المعلومات يتم الاعتماد على التقنيات المتقدمة، ويرى براين كامبل تبكرى أن عملية البحث بوجه عام تنطوى على كل من التفاعل بين الإنسان والإنسان، وبين الإنسان والآلة، وينطوى التفاعل على كثير من الأحداث، وليس من الضرورى أن تعوق كل هذه الأحداث فى جميع عمليات البحث عن المعلومات والتى تحتاج إلى إعداد جيد للصغار ليشبوا على التفاعل معها بلا خوف أو تردد ، ليتعودوا على الإيجابية فى البحث عن المعلومة فى أى مكان، ومن ثم إزاء الحوار الخلاق مع نظرائهم فى الدول والبيئات المختلفة.

وهنا يدور جدل بشأن إعداد مجتمع المعلومات، حول كيفية البدء بتجهيز المدارس وتزويدها بالوسائط التكنولوجية أولا، أم البدء بالعناصر البشرية المدربة ، وقد أشارت دراسة (Bernard Levrat 1998)" أن إعداد المدارس بتزويدها بأجهزة الكمبيوتر يتطلب تدريب الأفراد الذين سيقومون باستخدامه، ولاشك أن هذه العملية لها مشكلات عديدة، ويمكننا الاستفادة من خبرات الدول، وتعتمد عملية التدريب على تقديم مجموعة من المعلومات وتكنولوجيا الاتصال للمعلمين التى تمكنهم من إدارة الكمبيوتر الشخصى، كما يجب إعطاؤهم نبذة عن الشبكات كلما أمكن ذلك"(١٣) وتتضمن عملية إعداد مجتمع المعلومات، إعداد الفصول الدراسية لتلائم تلك الأهداف، وفى هذا الصدد أشارت دراسة (Duy-C-William(1998 أن "عملية تأسيس وبناء الشبكات تقوم على افتراض مؤداه أن التزود بالمعلومات لا يختلف كثيرا عن التزود بالتليفون، فعند تصميم كابلات التوصيل، يجب أن يكون هذا التصميم مرنا بحيث يسمح بإدخال أى تعديل يمكن أن يحدث ، فالفصل فى هذه الأيام يحتوى على مدرس وبعض التلاميذ، ومن المفترض أن يتحول فى الأعوام القادمة إلى معمل"(١٤) بما يعنى تزويده بالوسائط التكنولوجية ، لما ألفناه من قبل، مع الأخذ فى الاعتبار الإعداد الجيد للعناصر البشرية.

وتحتاج مدرسة المستقبل إلى التأكيد على المعلومات وتيسير سبل الحصول عليها بما هو متاح، وعليه أشارت دراسة محمد نبهان سويلم (٢٠٠٠)" أنه ليس مهما إنتاج المعلومة بقدر توصيلها إلى من يطلبها ويستخدمها ، بما يستدعى فتح قنوات الاتصال، وبذلك يصبح كل مكون مجرد لبنة لها شخصيتها المستقلة فى محيط من تجمع تكنولوجى"(١٥) ليكون ذلك كله منسجما ومتناغما بما يجعل المعلومات متاحة لمن يطلبها، وبحيث تكون سليمة وصحيحة ومتجددة باستمرار لتكون بياناتها وإحصاءاتها متجددة وفق آخر الدراسات ، مع التأكيد" أن قواعد البيانات تتم على برنامج متخصص يسمى نظام إدارة قواعد البيانات، ومن يسمح بخلق وتعديل واسترجاع البيانات والتقارير عنها لتوفير المعلومات اللازمة لمختلف المستفيدين مع الأخذ فى الاعتبار أن إدخال البيانات فى مكان واحد مرة أخرى فقط، وتوفير الحد المعقول ، مع الحفاظ على تكلفة تخزين البيانات للحد المقبول"(١٦) وهذه خطوة هامة على طريق بناء الشبكات، والتى هى بحاجة إلى فرق عمل . ما بين فنيين للتشغيل والصيانة،وأخرى لعمليات إدخال البيانات ،وأخرى من الاخصائيين والباحثين لعمليات استخلاص المعلومات، والرد على الاستفسارات العاجلة والآجلة، وأخرى لتحديد مسارات تجهيز وإدخال المعلومات وفق تخصصات معينة، وهذه سيأتى تفصيلها فيما بعد.

وعلينا بناء مجتمع للمعلومات إنطلاقا من كون التعليم صمام الأمن القومى ، ومن ثم فانه من الضروري تزويده بالميزانيات لتجسيد " دورنا الحضاري الذى بدأناه قبل غيرنا وعلينا مواصلته ، فى استقرارنا الداخلي ، ونمونا ورخائنا ، فان التعليم فى عصر العلم والمعلوماتية اختلف مفهومه ، وارتفعت أهميته(١٧) تبعا لدوره المأمول فى النهضة المرتقبة .

مشكلة البحث :

تتبلور مشكلة البحث من خلال الاجابة على التساؤلات الاتية :-

١-ما واقع نظم وشبكات المعلومات التربوية فى مصر ؟

٢-ما الأدوار التربوية لشبكات المعلومات ؟

٣-ما خبرات الدول المتقدمة فى بناء شبكات المعلومات ؟

٤-ما آراء القيادات التربوية فى بناء شبكات المعلومات التربوية ؟

٥-ما التصور المقترح لبناء شبكة معلومات تربوية فى التعليم قبل الجامعى فى مصر ؟

أهداف الدراسة :-

تهدف الدراسة الى :-

١-التعرف على واقع نظم وشبكات المعلومات التربوية فى مصر .

٢-إبراز الادوار التربوية لشبكات المعلومات .

٣-التعرف على خبرات الدول المتقدمة فى بناء شبكات المعلومات .

٤-استطلاع أراء القيادات التربوية بشأن بناء شبكة المعلومات التربوية فى التعليم قبل الجامعي .

٥-وضع تصور مقترح لبناء شبكة معلومات تربوية فى التعليم قبل الجامعي فى مصر .

أهمية الدراسة :-

تتضح أهمية الدراسة من طبيعة المشكلة التى تتصدى لها بالبحث والدراسة ، إذ بات من المسلم به فى عصر المعلوماتية والسماوات المفتوحة ، والتحول السريع نحو العولمة ، ضرورة تطوير التعليم المصرى لمواكبة تلك المتغيرات ،وإعداد مجتمع المعلومات ، وسبيل ذلك بناء شبكة معلومات تربوية تسهم فى إحاطة المستفيدين بالمعلومات العاجلة والآنية ، والإسهام فى حركة التنمية الشاملة .

منهج الدراسة :-

تقتضي طبيعة الدراسة بتحليلها للواقع المعلوماتى فى مصر ، واستطلاع آراء القيادات التربوية ، إتباع المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدام المنهج المقارن كأحد فنياته لرصد بعض

معلومات تربوية تسهم فى إحاطة المستفيدين بالمعلومات العاجلة والآنية والإسهام فى حركة التنمية الشاملة.

منهج الدراسة :

تقتضى طبيعة الدراسة بتحليلها للواقع المعلوماتى فى مصر، واستطلاع آراء القيادات التربوية، اتباع المنهج الوصفى التحليلى ، واستخدام المنهج المقارن كأحد فنياته لرصد بعض خبرات الدول المتقدمة فى بناء وتصميم شبكات المعلومات للإفادة منها فى وضع التصور المقترح للشبكة المذكورة.

أدوات الدراسة :-

تصميم استمارة استبانة لاستطلاع آراء القيادات التربوية والتعليمية للإفادة منها فى وضع التصور المقترح لبناء شبكة معلومات تربوية للتعليم قبل الجامعى فى مصر.

مصطلحات البحث : -

١-**الشبكة** :- Network هناك عدة تعريفات لها منها :-

عرفها Clyde,Laurel.A.(1998) بأنها طرق تعليمية لكيفية إدارة الأعمال، أو أنها شبكة من الشبكات المرتكزة على إجراءات البث المحكم [١٨] وعرفتها دائرة معارف جمعية المكتبات الأمريكية (١٩٩٤) بأنها إشتراك مؤسستين أو أكثر في نمط عام لتبادل المعلومات من خلال وسائل الاتصال عن بعد وذلك من أجل تحقيق أهداف مشتركة [١٩] وعرفها السيد نصر الدين السيد (١٩٩٨) بأنها المنظومة التى تربط بين منتجى المعرفة - أيا كان شكلها، وأيا كان موقع إنتاجها، وبين مستهلكيها، أيا كان موقعهم، وهى أيضا تحقق التداخل وتيسر التحاور بين منتجى المعرفة بعضهم البعض" [٢٠] وعرفها أحمد بدر (١٩٨٨) بأنها مجموعة من النقاط المترابطة فيما بينها أو البنية التنظيمية لعناصر وظيفية موصولة فيما بنيها على أساس موضوعى [٢١] وعرفها قاموس Long man (1997) بأنها خطوط كثيرة تتقاطع مع بعضها البعض مثل شبكة خطوط السكك الحديدية" [٢٢] ويتبنى الباحث تعريف السيد نصر الدين السيد لبساطته وشموله.

٢- **قاعدة البيانات :** Data Bases هناك بعض التعريفات لها مثل :

عرفها محمد السعيد خشبة بأنها مخزن لكافة البيانات ذات الأهمية والقيمة النسبية للمستفيدين من نظام معالجة المعلومات Information Processing System [٢٣] .

أو هى : - تجمع من البيانات ذات العلاقة المتبادلة فيما بينها والمخزنة معا بدون زيادة غير ضرورية أو ضارة لاستخدامها فى تطبيقات متعددة [٢٤] أو هى مجموعة الأسس والإجراءات

والمؤسسات والقنوات والأنشطة والتدابير التنظيمية والإدارية والفنية التى تكفل تدفق المعلومات فى مجتمع معين أو فى وسط معين [٢٥] ويتبنى الباحث التعريف الأول لمحمد السيد خشبة.

٣- **إنترنت** : Internet وهناك عدة تعريفات لها هى :

عرفها حامد الشافعى بأنها "عبارة عن شبكة عملاقة لتبادل المعلومات تضم ملايين من الحاسبات الإلكترونية المنتشرة فى جميع أنحاء العالم والمتصلة مع بعضها وفقا لبروتوكول ربط موقع بآخر بواسطة خطوط هاتفية" [٢٦]

وعرفها حشمت قاسم (١٩٩٦) بأنها "مجموعة ضخمة من شبكات الاتصالات المرتبطة بعضها البعض ، وهذه المجموعة تنمو ذاتيا بقدر ما يضاف إليها من شبكات وحاسبات" [٢٧] وعرفها بيل جيتس (١٩٩٨) بأنها تلك المجموعة من الكمبيوترات المرتبطة بعضها ببعض والتى تتبادل المعلومات باستخدام التكنولوجيا الحديثة [٢٨] وعرفها إبراهيم الفار، مصطفى عبد الخالق (٢٠٠٠) بأنها "هى ببساطة ملايين خطوط هاتفية لتشكل شبكة عملاقة لتبادل المعلومات" [٢٩] وعرفها Clyde ,Laurel.A (1998) بأنها شبكة الشبكات المرتكزة على إجراءات البث المحكم.(إتفاقية الإنترنت) [٣٠] ويتبنى الباحث تعريف حشمت قاسم .

٤- **النظام** : System وعرفه محمد السيد خشبة بأنه "مجموعة من النظم الفرعية وعلاقاتها المنظمة فى بيئة معينة لتحقيق الأهداف المرجوة [٣١] وعرفه أحمد بدر "أنه هو الشبكة فى عملها تعد نظاما، ويقال عادة أن كل الشبكات نظم، وليست كل النظم شبكات، أى أنه يوجد بعض النظم التى ليس لها التعريفات والتشكيلات الموجودة فى الشبكات ، ومن بين هذه الاستخدامات نظم توصيل الوثائق [٣٢] ويتبنى الباحث تعريف محمد السيد خشبة لشموله ووضوحه.

خطة الدراسة : -

تسير الدراسة حسب الفصول الآتية :-

١-الفصل الأول : - الإطار العام للدراسة.

٢-الفصل الثانى : - واقع نظم وشبكات المعلومات التربوية فى مصر.

٣-الفصل الثالث : - الأدوار التربوية لشبكات المعلومات.

٤-الفصل الرابع : - خبرات بعض الدول فى بناء شبكات المعلومات.

٥-الفصل الخامس :- الدراسة الميدانية .

٦-الفصل السادس : - تصور مقترح لبناء شبكة معلومات تربوية فى التعليم قبل الجامعى فى مصر.

الهوامش

١-ناريمان إسماعيل متولى : اقتصاديات المعلومات -ط ١ - المكتبة الأكاديمية - القاهرة - ١٩٩٥، ص٧٠

٢-محمد السعيد خشبه : نظم المعلومات - مطابع الوليد - (القاهرة - ١٩٩٢، ص٨٩

٣-سعد محمد الهجرسى : المكتبات والمعلومات بالمدارس والكليات - ط١- الدار المصرية اللبنانية - القاهرة - ١٩٩٣،ص٢٩١

٤-كمال عرفات نبهان : علم المعلومات والتكنولوجيا ونظم المعلومات - الدار المصرية اللبنانية - القاهرة - ١٩٩٥، ص١٠٢

٥-محمد السعيد خشبة : موسوعة المعلومات والتكنولوجيا ونظم المعلومات - الدار المصرية اللبنانية - القاهرة - ١٩٩٢/ ص٢٤

٦-مى محمود شهاب : شركات المعلومات التربوية - رسالة ماجستير - معهد الدراسات والبحوث التربوية - جامعة القاهرة - ١٩٩٤، ص٧٢٦

٧-المرجع السابق ص٨٢٧

٨-نبيل على : العرب وعصر المعلومات - ط١ - الدار الشرقية - القاهرة - ١٩٩٣،ص٥٠

٩-إبراهيم عبد الموجود حسن : عصر المعلومات - ط١- الدار الشرقية - القاهرة - ١٩٩٣، ص٨٢٧.

١٠- عبلة الأفندى : تصور مقترح لدور الخدمة الاجتماعية فى تمهيد الطريق المصرى السريع للمعلومات - المكتبة الأكاديمية - القاهرة - ١٩٩٧،ص٣١٥

١١- ناريمان إسماعيل متولى : (مرجع سابق) ص٦٦،٦٧

١٢- حازم البلاوى : على أبواب عصر جديد- الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة- ١٩٩٧ ، ص٢٦٢

١٣- براين كامبل نيكرى : عالم المعلومات بين النظرية والتطبيق - ترجمة حشمت قاسم - مكتبة غريب - القاهرة - ١٩٩١،ص٢٠٢

14- Bernard Levrt:Basic strategies For in traducing and using informatics in education,in Education an Informatics world wide, New Yourk,1998,p.84-101.

15- Day.C. William, Planing schools for tomorrows technology, American School and University - Vol.70-Feb, 1998,pp-31-39.

١٦- محمد نبهان سويلم : المكتبات والمعلومات - المكتبة الأكاديمية - القاهرة - ٢٠٠٠ ، ص٤٢.
١٧- سيد محمد جبر وآخرون : تطبيقات الحاسب الآلي فى المجالات التجارية - كليـــة التجـــارة - جامعة عين شمس - القاهرة - ٢٠٠٠ ، ص ١٦٨ .
١٨- حسين كامل بهاء الدين : التعليم والمستقبل - دار المعارف - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص ٨٧ .

19- Clyed. Laurel. A: The School Intranet. An opportunity. Emergency librarian. Vol . - 25. Jan / feb. 1998.p.36.

٢٠- هاشم فرحات سيد : شبكات المعلومـــات ومؤسســـاتها - المكتبـــات والمعلومـــات - المكتبـــة الأكاديمية - العدد ٢٠ - المجلد ١- العدد ٢- يوليو ١٩٩٤ ، ص ٢٠٥ .
٢١- السيد نصر الدين السيد : إطلالات على الزمن الأتي - الهيئة المصريـــــة العامـــة للكتـــاب - القاهرة - ١٩٩٨ ، ص ١٠٨ .
٢٢- أحمد بدر : التنظيم الوطني للمعلومات - دار المريخ للنشر - الرياض ١٩٨٨ ، ص ١٣٤ .

32- Mitered Philip ; James Endicott English Dictionary. London Long man , 1984 p.217

٢٤- محمد السعيد خشبة : (مرجع سابق) ص ١٨٧ .
٢٥- المرجع السابق ص ١٨٨ .
٢٦- حشمت قاسم : خدمات المعلومات - مكتبة غريب - القاهرة - ١٩٨٤ ، ص ٧٤ .
٢٧- حامد الشافعي دياب : تكنولوجيا المعلومات - المؤتمر الثامن للمعلومـــات -١- ١٩٩٧/١١/٤ القاهرة ١٩٩٧ ص ١٦ .
٢٨- حشمت قاسم : الإنترنت ومستقبل خدمات المعلومات - دراسات عربية فى المكتبـــات وعلـــم المعلومات - العدد ٢- القاهرة - ١٩٩٦ ، ص ٤٤ .
٢٩- بيل جيتس : المعلوماتية بعد الإنترنت - عالم المعرفة - الكويت - - ١٩٩٨ ، ص ١٦ .
٣٠- إبراهيم عبد الوكيل الفار ، مصطفى عبد الخالق محمد : تطبيقات الحاسوب للمعلمين - كليـــة التربية - طنطا - ٢٠٠٠ ، ص ١١٣

31- Clyed. Laurel . A. Op . Cit., p . 36 .

٣٢- محمد السعيد خشبة : نظم المعلومات - دار المعارف - القاهرة ١٩٩٢ ، ص ١٣ .

٣٣- أحمد بدر : المكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات والمكتبة الأكاديمية - القـــاهرة - ١٩٩٨ ، ص ١٢١ ،١٢٢ .

الفصل الثانى

واقع نظم وشبكات المعلومات التربوية

فى مصر

تقديـــــم :-

مما لا شك فيه أننا نعيش فترة تشهد مزيدا من التقدم فى عالم التكنولوجيا وانعكاساتها علـــى كافـة نواحى الحياة وأنشطتها وخاصة فى الاعلام والدعاية ، حيث أصبح العالم قرية صغيرة بكـــل مــا تحمله من معانى ودلالات ، كما يشهد عالم المال والاقتصاد الحر والتحول السريع نحـــو العولمـة وما تمثله من تحديات ، وما تشكله من اعباء تلقى على كاهل الدول النامية ، وفى هذه الاثناء تتجـه الانظار الى التربية لتتحمل مسئولياتها نحو إعداد الناشئة ليكونوا اقدر على العيش فى وســـط هـذه المتغيرات ، إذ لم تعد المعرفة هدفا فى ذاتها بل الاهم من تحصيلها الوصـــول الـــى مصادرهــا الاصلية ذاتها ، وتوظيفها لحل المشاكل ، لقد اصبحت القدرة على طرح الأسئلة فـــى هــذا العـــالم المتغير الزاخر بالاحتمالات والبدائل لتفوق أهمية القدرة على الإجابة عنها ، وهى تحصيل المعرفـة واتقانها كهدف لم ندركه بعد " (١)

وفى تلك الاثناء تكون الاولوية " والصدارة للمعلومات حيث يتوقف على فعاليتها وكفايتها احـــــداث التنمية التربوية وصنع السياسات التربوية القادرة على تحقيق الاهداف الاجتماعيـــة فـــى المجـــال التعليمي" (٢) لتنمية الافراد والمجتمع ليكونا أهلا للمشاركة فى صنع المستقبل ، ومــــن اولويــــات تلك السياسة ان تتضافر جهود المربين وخبراء المناهج لاعادة صياغتها وإدخال مــــا يلائــم تلــك الثورة " كمادة الكمبيوتر ضمن المناهج الدراسية فى المراحل المختلفة حتى يمكن إعــداد التلاميـذ والطلاب للاندماج مع روح العصر الالكترونى الزاحف على جميع النشاطات " (٣) وخاصة بعـــد ان توسعت الدول فى بناء شبكات المعلومات المتخصصة لخدمة الاغراض المختلفـــة ، ومـــن ثـــم شبكات المعلومات المختصصة لخدمة الاغراض المختلفة والتربوية ، ايمانا بدورهــــا فـــى خدمـــة العملية التربوية .

وفى هذه الفصل سيتم عرض لاهداف شبكات المعلومــــات وانواعـــها ومســـتويات الاتصـــال بـــها والعمليات التى تتم داخلها ودواعى انشائها وسبل انجاحها وذلك على النحو التالى .

تبين ضرورة بناء شبكة تربوية لخدمة التعليم قبل الجامعى فى مصر ذلك على النحو التالى .

أهداف شبكات المعلومات :-

تتجه الدولة لجعل التعليم مشروعها القومى للقـــرن الجديـد الـذى نعيـش فـى بدايتـه، وقـد ازدادت الشكوى من زيادة الحشو فـــى المنـــاهج بمـــا يشـــكله مـــن اعبـــاء تنـــوء بـــها كواهـــل الطلاب ، وقد كثرت الدراســـات فـــى هـــذا الشـــأن ومـــن ثـــم يـــرى " ولفـــرد لانكســـتر " ان النتيجة التى امكن الخروج بها من الكثير من الدراســـات هـــى احســـاس الكثـــير مـــن المـــهنيين بزيادة عبء المعلومات فهم يحصلون على معلومات اكثر ممـــا يمكنـــهم التعـــامل معـــها ،

وهم لا يحتاجون الى مزيد من المعلومات من مزيد من المصادر نظرا لعجزهم عن التعامل بكفاءة مع ما يتلقونه الان " (٤) من معلومات من مصادر مختلفة خاصة وقد انفتحت المدارس على الشبكات للحصول على المعارف من مصادرها المختلفة فى اى مكان فى العالم ،وتستهدف الشبكات تحقيق ما يلى:-

-تبادل المعلومات على أى حاسوب أخر.

- مشاركة جميع أجهزة الشبكة والتى غالبا ما تكون متباعدة فى الموقع فى مصادر المعلومات التى تكون مجمعة ومخزنه فى موقع واحد او مواقع محددة .
- التعرف على احدث الاصدارات فى المجالات المعرفية التى يقدمون عليها .
- الحصول على كل جديد ومستحدث بهدف التطوير والتنمية وكذا الحصول على البرامج واللغات التى يمكن التواصل معها بهدف التعليم والتربية المستمرة ، والتعلم من بعد ، والتعلم المفتوح والتثقيف والتنوير (٥)
- انشاء قاعدة معلومات نوعية على المستوى القومى تعنى بالكيف قبل الكم وتكون وتكون قادرة على الاجابة عن الاستفسار من اى من المستفيدين ، وعلى الاحالة الى المصادر المناسبة والمفيدة ، والإعلام عنها واسترجاعها .
- تطوير وتشجيع طرق واساليب معالجة المعلومات وما تحتاجه من اهداف ومعايير ومواصفات فنية وتقنيات متطورة .
- توفير محاور الاتصال والوصول الى الشبكات العالمية .

- تقديم الخبرة والمشورة المتخصصة لاجهزة ووحدات التعليم على المستوى القومى لانشاء وتطوير نظم وقواعد البيانات والمعلومات الخاصة بكل منها .

-رفع كفاءة وقدرة المستفيدين من التعامل معها والمتخصصين وذلك عن طريق تنظيم دورات تدريبية وعقد المؤتمرات واللقاءات العلمية "(٦)

- إدراك احتياجات المستفيدين المتغيرة تبعا لتغير ظروف الحاجة الى المعلومات والعمل على تلبية هذه الاحتياجات ، ومساعدتهم على تخطى الحواجز اللغوية ، وتقديم المعلومات فى أكثر الاشكال ملائمة لاحتياجات المستفيد وامكاناته . (٧)
- امكانية اتصال المدارس ببعضها البعض وبالمركز الرئيسى للتطوير التكنولوجي واستفادة المدارس بقواعد البيانات الموجودة على اقراص المكتبة المركزية وتبادلها بين المدارس ، وقد تكون الملفات مكتوبة او مسموعة او مصورة بالاضافة الى المخاطبة التفاعلية وفيها

وفيها يتصل الباحث بالنقطة المركزية للشبكة او اى نقطة اخرى واجراء حوار او نقاش مباشرة " (٨)

-تلافى النقص فى المعلومات الناتج عن تشتيت الانتاج الفكرى مع سرعة الاحاطة بمصادر المعلومات المناسبة " (٩)

- امكانية استفادة المدارس بقواعد البيانات الموجودة على اقراص الليزر بالمكتبة بفتح طرق للحصول على هذه البيانات عن بعد ،باستخدام الشبكة المحلية او نقاط تجمع المعلومات على الشبكات العالمية .

- نظام الارسال التعليمى على الشبكة ،اذ يخاطب موجه أو معلم جميع المدارس المشتركة فى وقت واحد ،بجانب نظام الارسال المرئى على الشبكة فتظهر صورة الموجه اثناء الشرح على شاشة الكمبيوتر بالمدرسة " (١٠) بما يؤدى الى ترابط عمل مؤسسة باقسامها وكذلك بفروعها مع استقلالية جميع الاقسام والافرع .

- تضمن وجود نسخ احتياطية من الملفات التى تتعرض للتلف او الضياع ،بسبب تكرارها فى اكثر من مكان فى الشبكات .

- الاضطلاع بسهولة بالاعباء الاضافية للمؤسسة عن طريق اضافة اجهزة شخصية عند الضرورة .

- توفر الامكانية لمستخدمى الشبكة للافادة من بعض الملفات ذات التكلفة العالية ، كذلك توفر لهم بيئة ضخمة من قواعد البيانات على مخزن الملفات (١١) ويضيف اخرون اهدافا اخرى :"

-" ان مدى فاعلية الشبكة فى توصيل المعلومة يتحدد بناء على مدى قدرة المنظمة على توصيل الخدمة فى الوقت والمكان وبالكيفية التى يريدها المستفيدون منها، فالشبكة يجب ان تتميز بالخصائص الاتية :-

-ان تصل لجميع الافراد على مستوى العالم.

-ان توفر سلسلة من العمليات التفاعلية .

- سرعة الاستجابة فى الحال .

وتلك الاهداف انما تسعى فى المقام الاول الى تقديم خدمة سريعة وناجحة للمستفيدين من الشبكة مع قدره اكبر فى اتخاذ القرار فى اسرع وقت ، هذا بالاضافة الى الخدمات التربوية الخاصة وذلك

ما سيتضح بتفصيل اكثر فى الفصل الثالث والخاص بالادوار التربوية للشبكات وخاصة التربوية منها.

الخدمات التى تقدمها الشبكة التربوية :-

أشارت مى شهاب (١٩٩٤) فى دراستها الى جانب من الخدمات التربوية التى تقدمها الشبكات للمستفيدين حسب اختلاف نوعياتهم الوظيفية او البحثية، والتى تتلخص فيما يلى :-

- خدمة الاحالة : وتعنى تزويد المستفيد بما يطلبه واحالته الى مصادرها .
- خدمات الاحاطة : بمصادر المادة العلمية والمواد المطبوعة المرتبطة بموضوع ذو اهمية خاصة بهم .
- خدمات ببليوجرافية : لتزويد المستفيد بمعلومات ثانوية عن الوثائق المنشورة .
- مد المستفيدين بالنص الكامل لوثيقة معينة .
- تزويد المستفيدين ببيانات احصائية او غيرها من البيانات العددية .
- تحليل وتقييم المعلومات المتعلقة باحد المجالات المتخصصة نسبيا من حيث اهميتها ودقتها .
- الرد على الاستفسارات وتقديم اجابات سريعة وخاصة عن استفسارات محددة ويتكفل باعداد هذه الاجابات العاملون فى حقل المعلومات .
- خدمات ارشادية لدراسة مشكلات خاصة بالمعلومات التى يواجهها المستفيدون ، وتتمثل فى تزويدهم بمعلومات معاد تجميعها بطريقة تناسب احتياجاتهم ." (١٢)
- " توزيع الانواع المختلفة من الخدمات على النقاط المركزية ، وينبغى ان تتوفر امكانات الارشاد بالاضافة الى التحويل وكذلك تداول الوثائق فضلا عن البيانات والمعلومات .
- سجل ورقى مركزى يتيح فرصة التعرف على اماكن وجود الاوعية المطلوبة داخل الشبكة " (١٣)
- تزويد الباحثين ومتخذى القرارات والمخططين والمنفذين بالبيانات والمعلومات التى يحتاجون اليها لاداء مهامهم ووظائفهم .
- اصدار الدوريات والنشرات والادلة التعريفية التى تخدم مجالات التنمية ، والتحديث التربوى من خلال المعلومات التربوية التى تتضمنها .
- نشر وتبادل المعلومات التربوية التى تؤثر فى تطوير العملية التعليمية والتنمية البشرية .

- الاتصال بالجهات والمنظمات والاتحادات والمعاهد للحصول على معلوماتها وامدادها بالمعلومات التربوية التى تحتاج اليها والمتصلة بنظام التعليم القومى .
- جمع ونشروتحليل كافة الاحصاءات والمعلومات التربوية المرتبطة بالعملية التعليمية والتصورات التى تحدث فيها " (١٤)

ويضاف الى عمليات التزويد والامداد بالمعلومات امكانية المشاركة فى انتاج المعلومات من خلال التمويل والاشراف على انجاز ابحاث معينة ذات طابع دولى لاجراء عمليات المقارنة بالواقع المصرى ، وذلك لخدمة الباحثين والمخططين والمنفذين فى التوصل الى قرارات تربوية باستغلال امكانيات الشبكات والتى تبث ارسالها عبر الفضاء المعرفى الفسيح والتى تحمل فى طياتها عوامل البناء والهدم فى آن واحد ، وتلك ضريبة التقدم التقنى التى تعمل على زيادة تقدم الدول المتحضرة ،والشر للدول المتخلفة ، ومن ثم فان ثورة التكنولوجيا تمثل تحديا لا خيار فيه ، فإما التقدم او الهلاك نحو العولمة ، وذلك يستلزم ويتطلب من التربية وخبراء المناهج سرعة اعداد الاجيال لملاحقة التقدم " ويتعين علينا شئنا أم لم نشأ ، فنحن على يقين بانه فى المستقبل القريب سوف تكون التكنولوجيا والتعليم والعمل بعد ذلك امورا شديدة الترابط والاعتماد بعضها على بعض فى عصر المعلومات وتكنولوجيا المعلومات (١٥) والتى ألقت بظلال كثيفة على عمليات التربية لتنطلق من عالمها الضيق الى عوالم فسيحة رحبة " لتأخذ صفة العالمية من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات لتوفير التعليم فى المدرسة ، ومن ثم يتعين تعزيز التعاون بين الدول النامية والمتقدمة لتقليل الفجوة التى تتسع دائما عن طريق المعلومات وتكنولوجيتها " (١٦) التى تتغير سريعا وبصورة يصعب ملاحقتها مما يؤدى الى تضاعف المعرفة فى فترة قدرها البعض بحوالى ثمانية عشر شهرا بعد ان كانت تتضاعف قبلا بمئات السنين .

وقد اشارات دراسة (Mushi , Selinal .P. (1999 الى خطورة تلك الاوضاع على تلك الدول النامية والساعية الى التقدم ، حيث أن " ابناء تلك المجتمعات يكونون غير مؤهلين بشكل كامل لاستيعاب هذه الثورة المعرفية والاتصالية ، ومن ثم تفقد هذه المجتمعات هويتها الذاتية وتذوب قيمها وعاداتها وتراثها تحت وطأة الغزو الثقافى " (١٧) وما ينجم عنها من حدوث عمليات المسخ والتشويه لقيمها ولغاتها تحت وطأة الاعلام الوافد وتحدياته الخطيرة .

أنواع الشبكات :-

قسم خبراء المعلومات الشبكات إلي عدة أنواع وفقا لاعتبارات معينة منها :-

أولا:- من حيث النطاق الجغرافي :-وهذه تنقسم إلي نوعين هما :-

١- الشبكة المحلية.

٢- الشبكة العريضة .

ثانيا من حيث التصميم الهندسى :- وتنقسم إلى ثلاثة أقسام هى :-

١- الشبكة النجمية .

٢-الشبكة الحلقية .

٣-شبكة المواصلات.(١٨)

وقسمها محمد محمود الحيلة (٢٠٠١) إلي ثلاث أنواع هي:

١- شكل النجمة أو الشبكة المركزية

٢-الشكل الهرمي

٣-الشكل المتدرج أو الموزع (١٩)

ثالثا :من حيث البناء :قسمها ويليامز إلي عدة أنواع هي :

١-شبكات مركزية وتسمى باسم النجمة

٢- شبكات لامركزية (موزعة) وفيها يملك كل عقد من المشتركين مجموعة من المصادر المكتبية تختلف في موضوعاتها عما يملكه غيره من الأعضاء .

٣-شبكات مركزية موزعة: وفيها يوجد ما يسمى بالمركز المركزي الذي يقوم بدوره بإرسال هذه المعلومات إلي المرتكز الرئيسي لشبكة المعلمات الطالبة ، حيث يقوم هذا الأخير بدوره بتقديم هذه المعلومات إلي العضو الذي طلبها .

٤-الشبكات المندرجة :وهي على شكل هرمي حيث بدأ بالمكتبات الصغيرة المحلية ثم المكتبات الإقليمية ثم الدولية فالقارئ أو المستفيد الذي يتقدم إلي أي مستوى من هذه المستويات تقوم المكتبة بالاتصال بالمكتبات الأخرى في المستويات الأعلى أو الأدنى لتوفير المادة (٢٠)

رابعا :من حيث الاستخدام والأهداف: وهذه تنقسم إلي أربعة أقسام هي:

١- شبكات تهتم بنشر وتداول الإنتاج الفكري والعلمي وتستخدم مواردها في مجال التدقيق و الاستشهادات.

٢-شبكات التركيبات التنظيمية ويمكن لاى منها ان تضم عناصر مترابطة مع بعضها تنظيميا دون ان يكون هناك روابط اتصال مثل "اريك" التى تعتمد على مراكز متخصصة او مقاصات كل منها مسئول عن مجال فرعى تخصصى ، ويقوم بتجميع وتقييم واستخلاص (تكشيف للمعلومات فيه على ان يتم توزيعها على الجامعات والنظم والمؤسسات المهنية).

٣- شبكات التركيبات التعاونية والتى تهتم بتبادل الاعارة بين المكتبات، وتسمى بشبكة لانها تتضمن انشاء او تشغيل نظم او شبكات المكتبات بانواعها المختلفة وتنقل المعلومات بواسطة الاشارات الكهربية .

٤- نظم الاتصال بالحواسيب : وفيها يتم تأدية الوظائف المختلفة عن طريق قنوات او التليفون مثلا دون تدخل الحاسبات الالية ، كما تختلف شبكات الاتصال فى هذه الاشارات المستخدمة (سمعية - بصرية - بيانات رقمية) وفى طريق النقل (سلكية - لاسلكية) وكذلك فى ترتيبها (مركزية - لامركزية)(٢١)

وهناك تصنيف اخر للشبكات وذلك من حيث النطاق الجغرافى التى تعمل من خلاله وذلك على النحو التالى :-

١- الشبكات المحلية Local area networks .

وهى عبارة عن أنظمة كمبيوتر مترابطة فى نفس المنطقة الجغرافية ، ويمكن بناء هذه الشبكات من خلال مجموعة من اجهزة الكمبيوتر الصغيرة الشخصية .

٢-الشبكات العريضة أو المتسعة Wide area networks

وهى التى يتم انشاؤها داخل منطقة جغرافية كبيرة بين عدة مدن فى دول ، او بين مجموعة من الدول (٢٢)

ويمكن القول ان الشبكات اصبحت شريكا للفرد لا يمكن له الفرار منها ،فالخطوات تتخذ الان للاستزادة من التكنولوجيا ، وبرامج التدريب سوف تؤكد ان التلاميذ وهيئة التدريس لديهم القدرة على استخدام جميع انواع التكنولوجيا ، بدء بالحاسبات،وانتهاء بالانترنت ومتعلقاته كالبريد الالكترونى وتصفح الاخبار وغيرها .

مستويات الاتصال بالشبكات : -

تختلف عمليات ومستويات الاتصال بالشبكات من المستويات الدنيا إلى المستويات الأكبر محليا وقوميا ودوليا ، وذلك حسب اتساع مستوى الخدمة وحاجات المستفيدين وتطلعاتهم الى مستويات من الخدمات،وقد حدد Day-c-William(1998) فى دراسته أربعة مستويات للاتصال بالشبكات :-

١- المستوى الأول :- قواعد الانترنت الأساسية لمعامل الكمبيوتر ويعد هذا المستوى أول وأبسط خطوة فى توصيل الشبكة ، ذ حتى يتم الاتصال بالشبكات الأخرى ينبغى توافر خط تليفون .

٢- المستوى الثانى :- مد الشبكة إلى الفصل :- فكلما اتسعت الشبكة لابد من توافر أجهزة كمبيوتر داخل كل فصل وينبغى إضافة أجهزة حديثة بدلا من استبدالها .

٣- المسنوى الثالث :- شبكة إدارة المدرسة ولها مميزات كثيرة لجعل الإدارات تعمل كمركز رئيسى للشبكة تتبعها جميع المدراس التابعة لهذه الإدارة فالشبكة تعمل على ربط جميع المدراس ببعضها البعض كما يوجد بها خط تليفونى يصلها بالإنترنت .

٤- المستوى الرابع : شبكة إعلامية متقدمة ينبغى أن تعرض هذه الشبكة موضوعات تختص بالأحداث الجارية ، وكيفية تحقيق التنمية المستقبلية ، وينبغى أن تشتمل الشبكة على أسماء المتصلين بها ، وأرقام تليفوناتهم ، وأجهزة الويب للحصول على معلومات مختلفة .(٢٣)

إذ تعرض ملايين الصفحات فى شتى العلوم والمعارف على ملايين المواقع بها من شتى الدول والهيئات التى تعلن عن أنشطتها وعملياتها أو الدعاية السياسية أو الثقافية أو الاجتماعية أو الاقتصادية .

العمليات التى تتم داخل الشبكات :-

تحدث عمليات مختلفة واتصالات وهذه تتم من داخل ومن خلال عدة وحدات على النحو التالى :-

١- وحدة الإرسال :- Sending unit وهى الوحدة المسئولة عن إرسال البيانات والمعلومات الى الحاسبات الأخرى وداخل الشبكة .

٢- وحدة الاستقبال : Receiving unit وهى الوحـــدة المســـئولة عـــن اســـتقبال البيانـــات والمعلومات والرسائل المرسلة من حاسبات وطرفيات أخـــرى داخـــل الشـــبكة أو الشـــبكة المستقبلة بنفس الشبكة .

٣- وحدة التحويل :- Transmission unit وهى فى الغالب خط تليفونى يطلق عليـــة اســـم Modem وهى مسئولة عن تحويل البيانات والمعلومات من الحاسبات المتصلـــة بالشـــبكة وكذلك يمكن لتلك البيانات أن تنتقل عن طريق موجات الراديو أو مـــا يعـــرف بالموجـــات الدقيقة أو عن طريق كتيبات أشبة بالليزر Laser Beams أن المعلومات والبيانات يجب أن تكون لها شكل معين أو تجهيز معين متفق عليها أمكن التوصل الى نظام الحزم بحيث يتـــم تقسيم البيانات الى كتل أو حزم لها شكل معين ثم يتم بثها من المحطة (الشبكة) من وحـدة الإرسال إلى وحدة الاستقبال التى يعتبر تجميعها لتكون صالحة للمعالجة،وهنا ظهرت البرامج التى تتولى تخزين البيانات إلى كتل والتى تقوم بتجميع الكتل بصورة موحدة " (٢٤) وذلـــك حسب القواعد أو البروتوكولات التى يضعها المسئولون عن الشبكة والقائمين عليها وذلـــك ليسهل التعامل معها والاستفادة بما لديها من معلومات وبيانات وذلك من خلال كـــود متفـــق علية حتى يتسنى للأجهزة المستقبلة بها النفاذ إليها والحصول على ما تريـــد مـــن خدمـــات مختلفة سيأتي تفصيلها فيما بعد تحت محور معايير الأداء وبرتوكولات العمل بالشبكات فـــى الفصل السادس .

دواعي وضرورات إنشاء شبكات المعلومات :-

يعيش العالم اليوم فى ظل الموجة الثالثة والتى تشكلت فى نهايات النصف الثانى من القرن العشرين ، وهذه الموجة بمثابة ثورة علمية تكنولوجية هائلة غيرت وجه الأرض بصورة جذريـــة وجعلت العالم من جرائها يبدو وكأنه قرية أو كوخ ألكيترونى ، وهذه تمثل تحديا لبلادنا ومن على شاكلتها فى التسلح بسلاح العلم والمعلومات بصورة سريعة بل وفائقة السرعة،فقد شـــكلت هـــذه الثورة ضغطا على الأفراد والمؤسسات والمنظمات وكافة الأعمال ، أخطرها على التربية ، ومـــن ثم كان التسلح بآليات التكنولوجية فى مجال المعلومات وآلية ذلك شبكات المعلومات التـــى توفـــر قواعد البيانات وجعلها فى خدمة من يطلبها ، وقد أشارت دراسة هاشم فرحات سيد (١٩٩٤) عدة مبررات منها :-

١- توافر الرغبة الأكيدة لدى الأطراف أو المكتبات ومراكز المعلومات الأعضاء فى الشبكة فـــى تعميم الاستفادة من المنفعة من مواردها وتقديم أفضل الخدمات لروادها .

٢- الزيادة المستمرة فى أعداد الإنتاج الفكري المنشور بكافة أشكاله وفى مختلف اللغات وفى كافة الموضوعات حيث تقف المكتبات أمام تلك الزيادة لاحول ولا قوة ، فهى لن تستطيع لعدة أسباب أهمها :-

أ- قلة الموارد المالية .

ب- عجز مساحات التخزين

ج- قلة أعداد العاملين .

د- إقتناء الكثير منه (٢٥) .

٣- حاجة الأفراد للمعلومات التى يتوصل إليها غيرهم وتساعدهم على أداء أعمالهم اليومية على أفضل الوجوه وأكملها .

٤- الضغط فى ميزانية المكتبات ومراكز المعلومات فى الوقت الذى ترتفع فيه تكاليف المواد العلمية ونشر المعلومات والتى أدت إلى البحث عن السبل الكفيلة بزيادة خدمات المكتبات ومراكز المعلومات بتكاليف زهيدة،ومن شأن اشتراك المكتبات ومراكز المعلومات فى شبكات المعلومات الاعتماد على هذه الشبكات فى الحصول على المواد المتخصصة التى ربما لا يحتاجها إلا لخدمة المترددين عليها من حين لآخر (٢٦) .

٥- غياب الدعم الحكومى لمؤسسات المعلومات وارتفاع تكلفة مصادر المعلومات بالطرق التقليدية فى المكتبات ومراكز المعلومات والانتشار الواسع للمكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام والحواسيب بشكل خاص وتكنولوجيا الاتصالات مما أدىالى تسهيل فكرة الشبكات وانتشارها (٢٧).

٦- انتشار وعدم الترابط بين الخدمات القائمة للمعلومات فى مجال التعليم والتربية على المستوى المحلى فالخدمة القائمة حاليا موزعة بين جهات متعددة ، ومقسمة الى مستويين عامين هما

أ- مستوى التعليم الجامعى والعالى .

ب- مستوى التعليم قبل الجامعى ويغطية من الناحيتن (إحصاءات - بيانات -نظام المعلومات ، بوزارة التعليم العالى (قاعدة بيانات التعليم) والتابع للإدارة المركزية للتخطيط والمعلومات وينقصه الجانب النوعى المتعلق بنتائج الدراسات المصرية .

٧- الفجوة القائمة بين كليات التربية والمراكز البحثية القائمة من جانب وبين الجهات البحثية المهتمة بالبحوث التطبيقية من جانب أخر،ويقصد بها مراكز البحث التربوى فى مصر

مضافا اليها المؤسسات الجامعية بوظيفتها البحثية ، وبين صنع القـرار التعليمـى والـتربوى واتخاذه .

٨- التوجه الرسمى للقيادة السياسية نحو جعل التعليم قضية وطنية واعتبار تطوير التعليـم هـو المشروع القومى لمصر فى تلك الآونة " (٢٨)

٩- ولعل من اهم مبررات انشاء شبكات المعلومات التربوية هو " إسـهامها الفعلـى فـى حـل المشكلات التعليمية " التى تظهر داخل المؤسسات التربوية التى يقـوم علـى العمـل المحكـم التنظيم وينسحب هذا الامر على تكنولوجيا التعليم ومدى فاعليتها فى احداث التغيير المنشـود لتطوير التعليم " (٢٩) على كافة مستوياته ومراحله المتخلفة فيما قبل الجامعة وما بعدهـا للتوصل الى افضل الوسائل والسبل الكفيلة بتطوير التعليم واعـداده لمجابهـة التحديـات القائمة والتى تنجم عن تطبيق اتفاقية الجات فى السنوات القليلة القادمة ، وما قد تحدثـه مـن تغير فى الاوضاع الاقتصادية والاجتماعية ، وتغير هيكل العمالة وسوق العمـل فـى الـدول المختلفة.

سبل إنجاح شبكات المعلومات :-

إن إنجاح الشبكات فى مهامها المنوطة بها فى تعزيز عملائها بالاحصـاءات والبيانـات وغيرها من خدمات الاحالة والاحاطة والتزويد بقوائم المعلومات والكتب والمراجع وخلافه لـهو رهن بتوفير عدة عوامل ، وقد اشارت اليها دراسة مى شهاب (١٩٩٤) بالعوامل الاتية :-

١- سهولة الوصول اليها من خلال تبسيط الترتيبات الادارية والنماذج .

٢- تقليل نقاط الاتصال أو قصورها على نقطة واحدة لتسـهيل الوصـول السـريع والتشـغيل المرضى ، وعند هذه النقطة يقوم المستفيد بالترتيبات اللازمة للحصول على الخدمة .

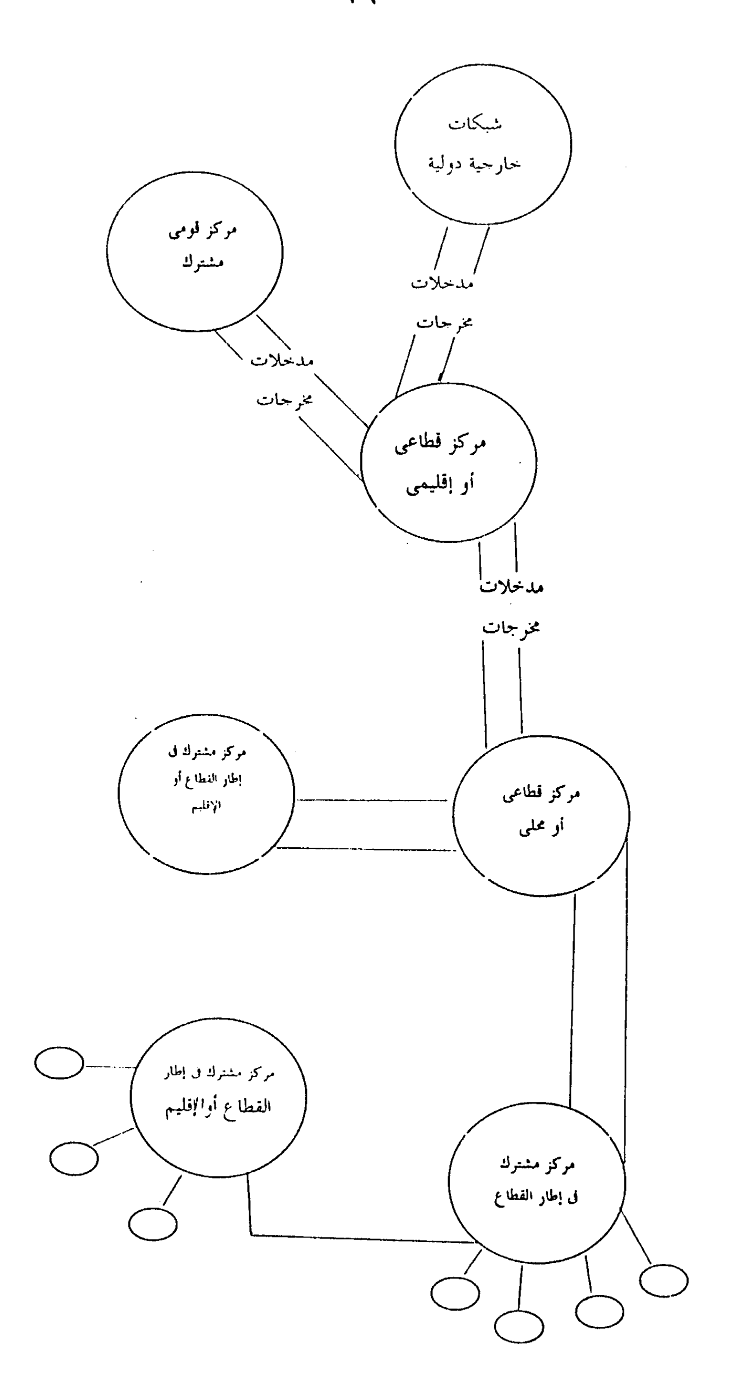
٣- توحيد المصطلحات ومحاولة إحاطة المستفيدين بالمزيد منها .

٤- التدريب :- هناك حاجة للإحاطة والتدريب فى فـترات دوريـة لجميـع القطاعـات فـى المؤسسات المشتركة فى الشبكة .

٥- التوثيق : وهو مطلـوب فى اشكالة المختلفـة بالنسبـة للتقنيـات الاليـة للحاسبـات Soft ware , Hard ware " (٢٩)

وكذلك بالنسبة لاجراءات خدمات النظام وتختلف عمليات التوثيق طبقا للمستوى والوظيفة .

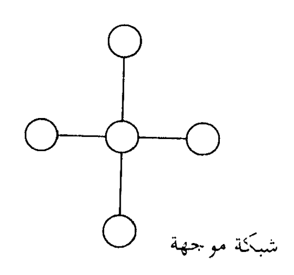
٦-" التغذية الراجعة للمستفيدين :- اذ اتاحت الشبكات امكانية التفاعل من خلال النمط المباشـر ، وامكانية اكبر لعملية معالجـة المعلومـات من بعد ممـا يفيـد فـى تحسـين الاداء داخـل المؤسسات " (٣٠)



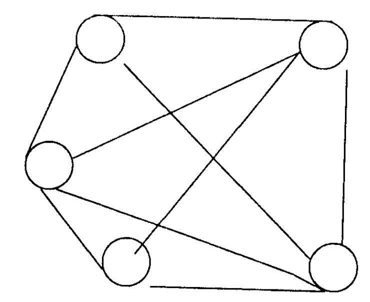
شكل رقم (١)

رسم تخطيطى لشبكة معلومات قومية (٣١)

وهذه بعض أشكال للشبكات المعلوماتية (٣٢)



شبكة موجهة



شبكة غير موجهة

الربط بين شبكتين (٣٣)

شبكة هرمية

واقع خدمات المعلومات التربوية وشبكاتها فى مصر :-

تتنوع خدمات المعلومات التربوية الى عدة نظم وشبكات معلومات تعمل فى جهات مختلفة ،ويمكـــن حصرها فى الشبكات والنظم الآتية :-

أولا:-شبكات متخصصة فى المعلومات التربوية وهى:

١-مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار بالمركز القومى للبحوث التربويةNCERD

٢-مكتبة معهد الدراسات والبحوث التربوية بجامعة القاهرة

٣-المركز الموحد لمعلومات التعليم ودعم اتخاذ القرار التعليمى

٤-شبكات المكتبات المركزية بجامعة عين شمس

ثانيا :-شبكات ونظم مصرية تقدم الخدمة التربوية ضمن نشاطاتها وتشمل :-

١-مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراءIDSC

٢-الشبكة القومية للمعلومات بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجياENSTINET

٣-الشبكة القومية للجامعات المصرية BUN

٤-مركز التوثيق الإعلامي باللجنة الوطنية المصرية لليونسكو IDC

وفيما يلى نبذة عن تلك الشبكات التى تخدم التعليم قبل الجامعى فى مصر

(١)مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار بالمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية .

أهداف المركز :-

-تزويد المسئولين بالبيانات المختلفة عن التعليم فى دول العالم المختلفة من حيث المناهج - التقويم وكافةعناصر العملية التعليمية ،من حيث المعلومات كميا وكيفيا والتى تمد البـــاحثين والمســـئولين بنتائج البحوث والدراسات المحلية والإقليمية والدولية .

" وقد تم إنشاء هذا المركز فى ضوء السياسة التعليمية الجديدة لمواجهة التطورات الهائلـــة فـــى تكنولوجيا الاتصال وثورة المعلومات ،ولمواجهة تحديات القرن الحادى والعشرين ، ويهدف إلى توفير المعلومات الكاملة من كافة التقارير والبحوث والدراسات في المجالات التربوية المختلفـــة بمختلف الجهات وداخليا وعالميا ووضعها أمام صانعي القرار ،ويستخدم المركز أجهزة شـــخصية ،وبرامج اليونسكو لمعالجة البيانات والمعلومات كما يستخدم أجهزة ماكينتوش وأجـــهزة المســـح

الضوئي لإصدار النشرات و والمطبوعات إلي جانب الأجهزة الأخرى العالمية ويشتمل المركز على خمس إدارات هي:-

١- إدارة التوثيق والمكتبات .

٢-إدارة النشر وتتولى الاختصاصات الآتية :-

*إعداد المستخلصات والترجمات على مستوى المركز.

*النشرات الدورية والدراسات والكتيبات التي تتعلق بنشاط الوحدات الرئيسية بالمركز .

*إصدار النشرات بالمركز سواء باللغة العربية أو اللغة الأجنبية وتوزيعها على الجهات المعنية .

*الإشراف على أعمال التحليل العلمي الدقيق لكافة محتويات الوثائق التي تضم لمركز المعلومات..

*إمداد الباحثين بالتحليلات العلمية الموضوعية من واقع الوثائق التي تختص بها (٣٤)

٣-إدارة المعلومات والإحصاء وتتولى الاختصاصات الآتية:

*حصر الاحتياجات من البيانات والمعلومات المطلوب جمعها .

تحليل البيانات للتوصل إلى مؤشرات إحصائية يعتمد عليها فى اتخاذ القرارات السليمة فيما يختص بنشاط المركز .

- إعداد الدراسات الإحصائية المتعلقة بنشاط المركز .
- مراجعة المعلومات الدورية .
- المشاركة فى وضع النظام الإحصائى للمركز بما يكفل تدفق البيانات والمعلومات فى مساراتها بانتظام .
- المشاركة فى نشاط الحاسب الآلى لمعالجة البيانات .

٤- إدارة الحاسب الآلى : وتتولى الاختصاصات الآتية : -

- دراسة وتحليل النظم الموجودة .
- مناقشة النظم المقترحة وشكل المخرجات وتوثيق النظام .
- إدخال البيانات ومراجعتها أولا بأول .
- استرجاع المعلومات والمؤشرات المطلوبة .

*تطوير النظام والبرامج المستخدمة في قواعد البيانات.

٥-إدارة دعم القرار :وتتولى الاختصاصات الآتية :

*الإشراف على أعمال متابعة المشكلات الواردة من رؤساء الشعب بالمركز .

*وضع الأسس التي تنظم عقد لقاءات العمل مع المتخصصين لتحديد عناصر المشكلة .
*متابعة إدارات مركز المعلومات لتحديد القضايا والمعلومات المرتبطة باتخاذ القرار .
٦-شبكة المعلومات :-

قام المركز من خلال النظام القومي للمعلومات ودعم اتخاذ القرار ببناء شبكة معلومات وربطها بمنابع المعلومات التربوية والتعليمية بالمنظمات المعنية داخليا وخارجيا من خلال المنظمات العالمية لضمان وصول أحدث البحوث والدراسات في المجال التربوي من خلال مجموعة من أجهزة الحاسب وخطوط الربط اللازمة (٣٥) ، وهذه تمثل نظاما قوميا للمعلومات التربوية .

النظام القومي للمعلومات التربوية :ويتكون من عدة قواعد بيانات رئيسية تتكامل فيما بينها ،وتضم فيما بينها كافة المعلومات التربوية التي يحتاجها الباحث وصانع القرار سواء كانت تاريخية أو حديثة أو آنية وتشمل :

*قاعدة بيانات بحوث التعليم .
*قاعدة بيانات ببليوجرافية.
*قاعدة بيانات للقرارات الوزارية .
*قاعدة بيانات للمعلومات الآنية والعاجلة .
*قاعة بيانات إحصائية .

ويتكون الهيكل الفني للنظام مما يلي :
١- الوحدة الرئيسية وتحتوي البرامج الأساسية له
٢-الوحدات المعلوماتية والتربوية :
*وحدة المعلومات الآنية والعاجلة.
*وحدة قاعدة البيانات الببلوجرافية .
*وحدات التجهيز لبحوث الشعب وهي تابعة لكل شعبة لاعداد بحوثها للإدخال في نظام المعلومات
*وحدة النشر .
٣-الوحدات الإحصائية وتتولى تجهيز وإدخال إحصائيات التعليم وإعداد الرسوم البيانية الخاصة بها .

٤-وحدة الاتصال :وتتولى الاتصال بالشبكات المحلية والخارجية العاملة في مجال المعلومات التربوية .

٥-نظام استرجاع البيانات آليا ويضم المركز الإلكتروني للنظام كلا من الوحدة الرئيسية -وحدة إدخال المعلومات -وحدة الاتصال -وحدة الاسترجاع الآلي

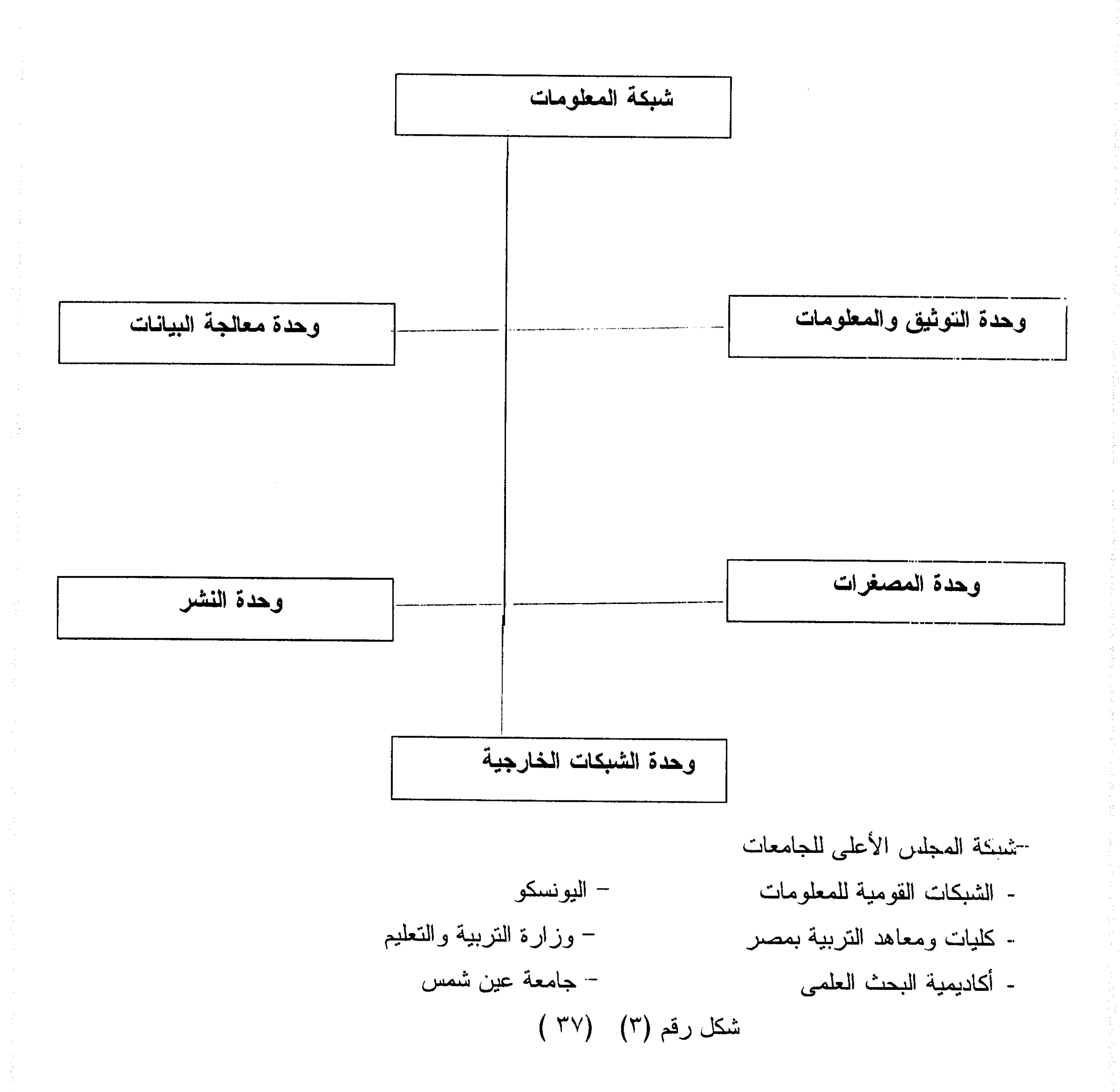
بنك المعلومات التربوية : وهو أحد قواعد البيانات الأساسية للنظام القومي ويضم كافة المعلومات الآنية والعاجلة التي قد يحتاجها الباحث أو صانع القرار ولا تضمها قواعد البيانات التقليدية الأخرى .

تقسيم المعلومات داخل بنك المعلومات :

-مصفوفة معلومات ذات محورين أفقي ورأسي ويختص الأفقي بنوع التعليم (عام-فني) والمحور الرئيسي يضم الموضوعات الرئيسية التي تندرج تحتها المعلومات الخاصة بالتعليم (مناهج -نظم تعليم -شئون معلم) ويتم إدخال المعلومات عن طريق استمارة استخلاص المعلومات والتي تضم تصميما لهذا الغرض وذلك بواسطة فريق من الباحثين التربويين كلا في مجاله إذ ترد التقارير إلي مكتب مدير المركز أو من يحدده؛توجه لجنة مركزية متخصصة التقارير إلـى مجموعات العمل المعنية وتوجه أوعية المعلومات الأخرى إلي قواعد البيانات الخاصة بها،وتملأ مجموعات العمل استمارة استخلاص للمعلومات بعد تحليل المعلومات حسب أهميتها بحيث لا تزيد عن ٢٠٠ كلمة وألا تكون مكررة .[٣٦]

وهذه صورة للشبكة القومية للمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية

(رسم كروكى) (٣٧)



شكل رقم (٣) (٣٧)

٢- شبكة المعلومات التربوية بمعهد الدراسات والبحوث التربوية جامعة القاهرة :-

بدأ هذا المعهد ككلية للدراسات العليا ويهتم بإعداد خريجي الجامعات والمعاهد العليا تربويا ليكونوا مؤهلين للعمل في حقل التعليم بجانب إجراء البحوث التربوية ،ونشر الجديد في مجال التربية لرفع كفايات المعلمين وتنميتهم.

" وقد أنشيء هذا المعهد بموجب القرار الجمهوري رقم ٢٧٨لسنة ١٩٨١،كما صدر قرار وزير التعليم رقم ٦٨٥ في ١٩٨٧/٧/٢٢ باللائحة الداخلية للمعهد التي تتضمن أهدافه ووظائفه ونظام منح الدرجات العلمية به ،وباعتباره جزء من جامعة القاهرة فإنه يخضع لأحكام قانون تنظيم الجامعات رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ ولائحته التنفيذية،وهو في هذا الإطار مؤسسة جامعية للدراسات العليا والبحوث في مجالات التربية المختلفة (٣٨)

وقد أنشئت به شبكة معلومات تربوية على غرار شبكات اليونسكو.

وتستهدف هذه الشبكة ما يلي:-

١-تقديم خدمات التكشيف والاستخلاص للكتب والرسائل الجامعية والدوريات العلمية المختلفة .

٢-تقديم خدمة البث الانتقائي للمعلومات

٣-توفير قاعدة بيانات تربوية لخدمة الباحثين وأعضاء هيئة التدريس.

٤-تدريب الطلاب والباحثين على استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة في الحصول على المعلومات بأنفسهم . (٣٩)

وانطلاقا من قاعدة توسيع خدمة هذه الشبكة فإنه تم ربطها بشبكة المركز القومي للبحوث التربوية، واليونسكو ،وشبكة المجلس الأعلى للجامعات ،والشبكة القومية للمعلومات بمجلس الوزراء ،هذا ويزمع المعهد ربطها بشبكات المعلومات التربوية الكبرى مثل إيريك مما يتيح خدمة سريعة ومتطورة في مجال المعلومات التربوية لطلاب معاهد وكليات التربية في مصر والعالم العربي (٤٠)

وهذه تقدم خدمات تربوية كبيرة مع الشبكات الأخرى .

٣- المركز الموحد لمعلومات التعليم ودعم اتخاذ القرار التعليمي :

يوجد انفصال بين نظامى التعليم فى مصر الجامعى وما قبله،فقد أنشت وزراتين لكل منهما،ومن ثم صار لكل منهما نظام للمعلومات يختلف فى شكلة ونظامه عن الآخر ، بما يعنى ازدواجية تبعثر الجهود بين الشبكتين،هذا بجانب أن التعليم العالى ينقسم بدوره الى معاهد التعليم العالى ، والجامعات وتخضع لرئاسة المجلس الأعلى للجامعات المختلفة ، ولكل من النظاميين شبكة تعليمية تختلف فى نظامها وبرتوكولات العمل بها عن الأخرى .وكانت هذه الازدواجية داعية لصدور

القرار الوزاري ١١٦٧ لسنه١٩٩٢ بإنشاء المركز الموحد لمعلومات التعليم ودعم اتخاذ القـــرار التربوى فى مصر لتحقيق أهداف معينة تضمن توحيد نظم المعلومات وربطها بقطاعات الدولـــة المختلفة .

" ولتحقيق أهداف هذا المركز تم وضع منهجية للعمل تتمثل فى :-

١- استكمال هيكل معلومات التعليم .

٢- وضع وتنفيذ خريطة الربط بين المعلومات بالمواقع المختلفة بوزارتى التعليم .

٣- لا مركزية بيانات التعليم .

٤- ربط معلومات التعليم بقطاعات الدولة لاستكمال المعلومات غير التعليمية .

٥- اقتراح منهجية التعامل مع البيانات فى المواقع المختلفة بوزراتى التعليم .

٦- دارسة النماذج المقترحة لتطوير التعليم بمصر وقياس الآثار المترتبة على تنفيذها،وللمركـــز مهمة مزدوجة،فهو يقوم الى جوار كونه مركز معلومات للتعليم بدور وحدة دعم اتخاذ القرار التعليمى،وقد أنجز ما يلى :-

أ- المرحلة الأولى : وتشمل توصيل ٦٦ مديرية وادارة تعليمية بالشبكة،وهذه تتكون من أربعـة أقسام هى:

١- شبكة المجلس الأعلى للجامعات لربط الجامعات المصرية .

٢- شبكة المديريات والإدارات التعليمية .

٣- شبكة التعليم العالى غير الجامعى .

٤- شبكة مراكز المعلومات والمراكز البحثية المهتمة بشئون التعليم .

ب- المرحلة الثانية :- وتم تنفيذ مجموعة من منظومة معلومات التعليم :

١- تطوير قاعدة بيانات التعليم العالى .

٢- إنشاء قاعدة بيانات سوق العمل ومتطلباته من التعليم العالى بمصر .

٣- تطوير قاعدة بيانات التربية والتعليم كمدخل لبيانات التعليم العالى .

٤- إنشاء قاعدتى بيانات المديريات والإدارات التعليمية لدعم معلومات التعليم .

٥- إنشاء نظم معلومات متابعة للعملية التعليمية بمؤسسات التعليم .

٦- إنشاء نموذج لنظم معلومات الخبرة ودعم القرار .

ج-إجراء البحوث والدراسات فى مجال معلومات التعليم ودعم اتخاذ القرار ،وتنظيم ندوات عـــن "منظومة التعليم فى ظل تكنولوجيا المعلومات "

د-الاتصال بمراكز المعلومات وإدارات الإحصاء والهيئات المهتمة بمعلومات التعليم للتنسيق معها.
هـ-تقديم المعونة الفنية للجهات المختلفة فى وزارة التعليم فيما يختص بتكنولوجيا معلومات التعليم .

٣-شبكات المكتبة المركزية بجامعة عين شمس :-

كانت نواة هذه الشبكات هو إنشاء مكتبة للدراسات العليا بالجامعة ،وذلك بتوصية من رئيس الوزراء عام ١٩٦٦م بهدف جمع الرسائل التى تجيزها الجامعات المصرية بالإضافة الى الرسائل التى يعدها باحثون مصريون بالخارج ،وتم ذلك لها بالفعل حيث جمعت الرسائل جميعها عام ١٩٧٢م،وفى مرحلة تالية تعاونت مع مركز الأهرام لتصويرها على النظام الميكروفيلمى،وتم لها تجميع مجلدات تشمل القطاعات التالية :-

١-قطاع الدراسات الإنسانية .

٢-قطاع العلوم الاجتماعية .

٣-قطاع العلوم البحتة والتطبيقية .

وقد أنشىء كذلك عام ١٩٨٢ مركز المعلومات والتوثيق كذلك بجامعة عين شمس طبقا للقرار الجمهورى٦٢٧ لسنة١٩٨١م والذى قضى بإنشاء مراكز للمعلومات والتوثيق فى الأجهزة الإدارية للدولة والهيئات العامة ، وذلك لوضع الخطط وبرامج المعلومات والتوثيق،وتجميع البيانات والمعلومات لخدمة الجامعة وأغراضها ،بجانب تسجيلها وتحليلها وفهرستها وتحديثها أولا بأول وضم مركز المعلومات :-

١-إدارة التوثيق والمكتبة

٢-إدارة الإحصاء ،وقد تم تطوير ذلك المركز ليتحول إلى شبكة معلومات جامعية لخدمة الجامعة وأعضاء هيئة التدريس بها وبالجامعات الأخرى والباحثين بالمراكز البحثية المختلفة .

وتضم هذه الشبكة الوحدات الآتية :-

أ-وحدة الحاسب الآلى والمعلومات .

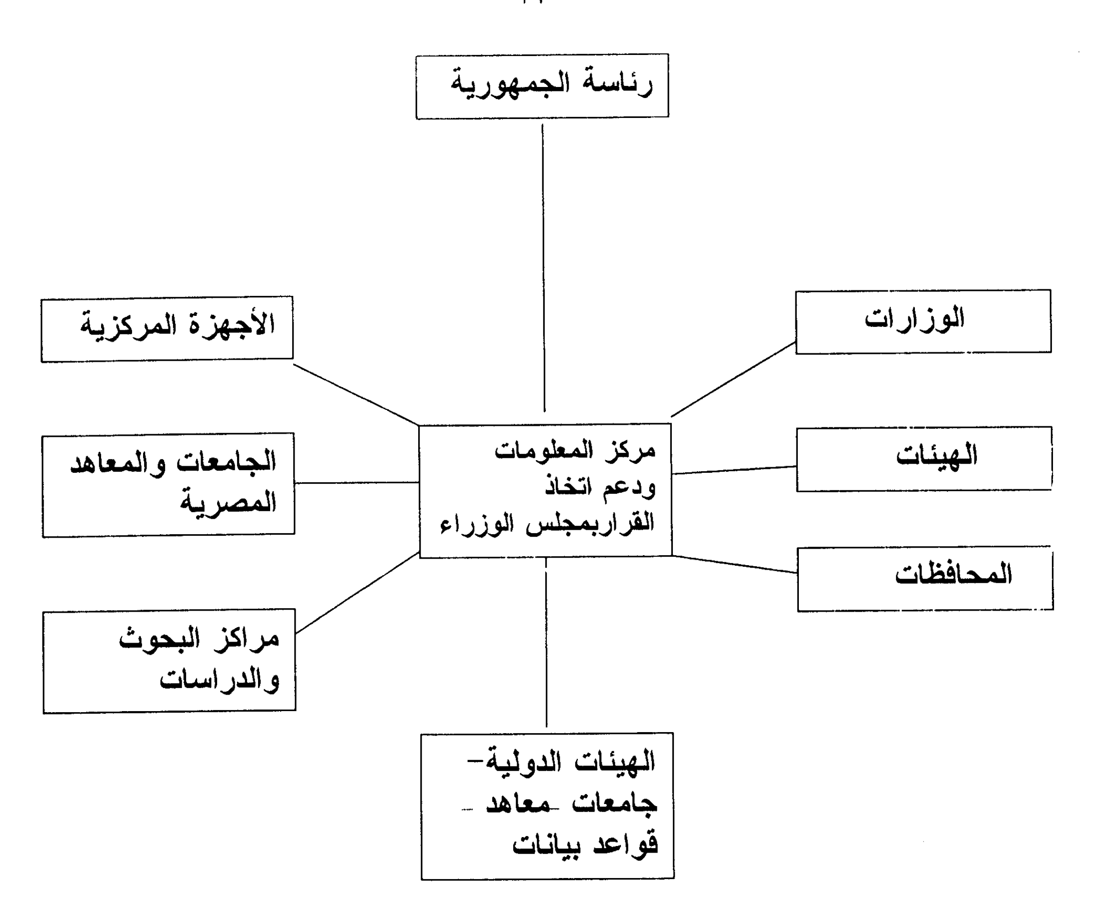
ب-وحدة التوثيق والتصوير الميكروفيلمى.

ج-وحدة النشر العلمى .

ثانيا :- شبكات ونظم مصرية تقدم الخدمة التربوية ضمن أنشطتها :-

١- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء : فى بداية الثمانينيات ظهرت بوادر الثورة المعلوماتية وزادت التوجهات نحو الاهتمام بالحاسبات واستخدمها فى

الأغراض المختلفة ولما كان مجلس الوزراء يعد مركز قيادة المجتمع وأنشطته المختلفة في كافة القطاعات،ولما كان اتخاذ القرارات يتطلب توافر البنية التحتية من الإحصاءات والبيانات،وكان من الصعب الحصول عليها في الوقت المناسب لمساعدة متخذ القرارات،وفي منتصف تلك الحقبة تم إدخال نظم دعم واتخاذ القرارات بمجلس الوزراء لإيجاد آلية تتضمن انسيابية القرارات ، وربط أنشطة المجتمع في قطاعاته التنموية ، وذلك انطلاقا من مبدأ تحقيق معدلات أكثر في التنمية البشرية وذلك من خلال خطة قومية تترجم الاحتياجات والمتطلبات ومن ثم تحديد الأولويات للقطاعات والوزرات ، وكذا تحديد متطلبات القطاعات الإدارية في محافظات الجمهورية المختلفة،والشكل التالي يوضح هيكل مركز دعم اتخاذ القرار .



هيكل تنظيم مركز دعم واتخاذ القرار بمجلس الوزراء (٤٢)

شكل رقم (٤)

أهم أنشطة المركز : يقدم خدماته إلى مجلس الوزراء ، واللجان الفرعية ، ومسئولى الـوزارات ، ومديرى المشروعات المختلفة ، والاتصال بالمحافظات والأقاليم المختلفة ، وتتلخص هذه فى :

- برنامج المعلومات ودعم اتخاذ القرار للتنمية المحلية للمحافظات .

- نظام خدمات بنوك المعلومات الدولية ، ويهمنا إلقاء الضوء على نشــاطات المركــز علــى مستوى وزارة التعليم ، والذى أنشىء عام ١٩٨٦ مستهدفا ما يلى :

١- إنشاء نواة لمركز دعم اتخاذ القرار بالوزارة ، بوضع نظام لضمان استمرارية اســتخدامها وتعزيزها بالخبرات .

٢- بناء قواعد البيانات والمعلومات اللازمة لاستمرار نمو هذه النواة وتطويرها .

٣- بناء قنوات الاتصال اللازمة لاستمرارية تدفق المعلومات والنتائج والمؤشرات التى تســاعد فى دعم اتخاذ القرار على جميع المستويات بدء بالمستوى الإستراتيجي ، وتحقيق التعــاون مع مركز معلومات مجلس الوزراء .

وقد شملت الخطة ثلاث مراحل رئيسية تأخذ بأسلوب التنفيذ المتزامن والمراحل للأنشطة المختلفــة اللازمة لإنجاز الأهداف :-

١-المرحلة الأولى :- إعداد البنية الأساسية وتشمل تصميم الإطار العام لخطة العمل،اختيار نــواة الفريق،وتدريبه،وتحديد وتجهيز هياكل وقواعد البيانات والمعلومات الرئيسية بالتنسيق مع أجــهزة المعلومات والإحصاء والدراسات القائمة حاليا بالوزارة .

٢-المرحلة الثانية : إستكمال بناء البنية الأساسية للمركز وتكامل أنشطته قبل توســيع قــاعدة تدريب الخبراء،التوسع فى تشغيل واستخدام برامج دعم اتخاذ القرار، إقامة وفتح قنوات للاتصــال الداخلى والخارجى،إعداد وثائق وأدلة إجراءات عمل النظام .

٤- المرحلة الثالثة : بناء تشغيل المراكز بالوزارة وتقديم خدماته كاختيار بعض قواعد البيانــات والمعلومات القومية والعالمية للتعامل معها ، تحديد أسلوب تقديــم الخدمــات كمــا وكيفــا للمستويات المختلفة وتكوين الفريق البشرى القادر على إدارة النظام (٤٣)

ويتكون نظام المعلومات ودعم القرار بوزارة التعليم مما يلى :

- البيانات والإحصاءات الخاصة بالوزارة .
- التشريعات الخاصة بالتعليم أو المؤثرة عليه .
- الدراسات المتعلقة بقطاع التعليم .
- البيانات والإحصاءات المؤثرة على التعليم من خلال الشبكات القطاعية مثل : السكان -سوق العمل ..... الخ
- البيانات الأساسية اللازمة للتخطيط ووضع السياسات التعليمية والنمــاذج المســتخدمة فــى الحسابات المختلفة .

- المؤشرات ومعايير قياس الأداء التى يمكن من خلالها مراقبة الأداء
- البيانات والإحصاءات الدولية .

ويتم إدارة تلك المكونات من خلال مركز متكامل يضم :-

-وحدة الإحصاء وقواعد البيانات .
- وحدة المعلومات .
- وحدة دعم اتخاذ القرار .
- المكتبة .
- وحدة نشر المعلومات .
- تدريب وتنمية الموارد البشرية ، هذا ويـتم التعامل مع أية مشكلة تعليمية بهذا النظام علـــى ثلاثة مراحل هى :-

١- مرحلة عرض البيانات والمعلومات الأساسية .

٢- مرحلة بناء السيناريوهات:حيث يتم تحقيق مجموعة من الاقتراحات تحدد فـــى مجموعــها السيناريو بين هذا الحل وبين الإنسان والأنظمة الأخرى المرتبطة بـــه،وكذلـك الأهــداف الأخرى المستهدفة فى قطاعات ومستويات متعددة لها علاقة بالمشكلة "(٤٤) ويأمل البــاحث **أنه يتحول ذلك المركز إلى الشبكة القومية التى يجرى بصددها البحث الحالي تعميما للفائدة ،** وتوسيعا للخدمات التى سوف تقدمها للمستفيدين .

٣- الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية :ENSTINET

بدأ التفكير فى إنشائها فى أواخر الـنـصف الأول من القرن العشرين ، ولكن ذلك المشـــروع لــم يخرج إلى حيز التنفيذ إلاعام ١٩٧٩ نتيجة للتعاون مع الولايات المتحدة الأمريكية ممثلـــة فـــى الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية ، وقد خطط للمشروع على مرحلتين هما:

١- المرحلة الأولى : للتحليل وتصميم النظام وهذه بدأت أواخر عام ١٩٨٠-١٩٨١

٢- المرحلة الثانية :التنفيذ بدأت أواخر عام ١٩٨٢ واستمرت حتى عام ١٩٨٦،وتمـــت هــذه العملية بعد تدريب الخبراء المصريين فى المرحلة الأولى بالولايات المتحدة بالاشتراك مـــع بعض مؤسسات التدريب المصرية ، وكان ذلك بغرض توفـــير المعلومـــات لمتخــذ القـــرار والباحثين لمواجهة عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى مصر(٤٥) وذلك فى وزارت الصناعة

والزراعة والتكنولوجيا والطاقة والتعمير والبحوث الاجتماعية والجنائية ، وكذا التوسع في الخدمات للوصول الى المدن الكبرى لتزويد المستفيدين بها بالبيانات والمعلومات .

مكونات الشبكة : تتكون من عدة مراكز هى :-

١--مركز التوثيق والمعلومات المصرى للزراعة :-

٢- مركز تنمية التصميمات الهندسية والصناعية بوزارة الصناعة .

٣- جهاز تخطيط الطاقة بوزارة البترول والثروة المعدنية .

٤-مركز الصحة بوزارة الصحة .

٥- مركز التعمير بوزارة التعمير والمجتمعات العمرانية الجديدة .

٦-مركز البحوث فى المجالات الاجتماعية والجنائية .

٧- مركز الصناعة وذلك لخدمة الأغراض الصناعية ، ونوعية خدمات المعلومات التى تقدم من خلالها هى خدمات برسوم ، سواء كانت الخدمة مقدمة من السوق المحلية أو العالمية ، يمكن القول أنها خدمات سلبية حيث ان توفير المعلومات على وسيط التكرونى وخاصة فهارس تلك المراكز وما يتبعها من مكتبات لم يكن هدفا للشبكة بقدر ما كان الهدف تسويق المعلومات ، بالإضافة الى الدورات التدريبية فى صورتها المبسطة دون محاولة انشاء قاعدة بيانات ببليوجرافية يتم تحديث البيانات بها " (٤٦)

٣-الشبكة القومية للجامعات المصرية : EUN

نتيجة الثورة المعرفية ، وازدياد حجم التراكم المعرفى ،وزيادة سرعة الاتصالات وتسهيلا لعمليات البحث العلمى وتوسيع نطاقه وتسهيل الوصول الى المعلومات والبيانات لاعضاء هيئات التدريس والباحثين ومتخذى القرارات بالكليات المختلفة " ومن ثم قامت وحدة تنسيق العلاقات الخارجية بالمجلس الاعلى للجامعات المصرية ، بانشاء عدة شبكات كمبيوتر محلية بكل جامعة مصرية ، تربط بينها شبكة رئيسية مركزية ، وتم انشاء شبكة المعلومات المركزية بمقر المجلس الاعلى للجامعات بجامعة القاهرة ، وهذه الشبكة متصلة بفروعها المختلفة فى الجامعات المصرية ، وتربطها بالجامعات العالمية والمكتبات الالكترونية ، وبنوك المعلومات ، وذلك من خلال شبكة الانترنت ، وتهدف هذه الشبكة الى تطوير نظام الحصول على المعلومات والخدمات التى يتطلبها البحث العلمى بالجامعات ، لتكون فى متناول الباحثين ، والاستفادة من الامكانيات المتوافرة فى الحاسب الالى الموجودة فى أمانة المجلس الاعلى للجامعات ، وانشاء بنك معلومات فى كل جامعة مع تسهيل الاتصال المباشر بمراكز المعلومات المحلية والعالمية ، كما تقدم هذه الشبكة لاعضاء هيئة التدريس خدمات منها: ارسال البريد والرسائل واستقبالها بالبريد الالكترونى ، و ذلك

لتبادل الرسائل العاجلة،وهناك خدمة التليفون المكتوب المقروء ، الذى يمكن للباحث عن طريقه الاتصال بزميل له ، فى أى جامعة من جامعات العالم إذا كان يجلس إلى جهاز كمبيوتر متصل بالشبكة فى نفس الوقت،ومن خلال شبكة الانترنت يمكن للباحث الاستفادة من خدمات جامعات العالم ومن المكتبات الإلكترونية والاشتراك فى المجلات الإلكترونية ، ومجموعات المناقشة فى مختلف المجالات "(٤٧) وقد اتسعت اتصالاتها " فاعتبارا من عام ١٩٨٩ أصبح حاسب الشبكة عقدة من عقد شبكة المعلومات الفرنسية EARNفى مصر، وفى عام ١٩٩٣ ثم ربطها بشبكة إنترنت من خلال الخط المؤجر المستخدم فى الربط مع شبكة EARN وتتمثل الخدمات التى تقدمها هذه الشبكة فى :

- توفير إمكانية الربط مع شبكتي أيرن وإنترنت مصر .
- توفير خدمات كاملة لشبكة إنترنت مثل البريد الالكترونى وجوفر ونقل الملفات .
- بناء قواعد بيانات محلية عن البحوث والباحثين .
- التدريب والاستشارات .
- البحث فى قواعد البيانات العالمية " (٤٨).

وهناك جانب الشبكات القومية توجد شبكة مركز التدريب الإعلامي باللجنة الوطنية المصرية لليونسكو IDC وهى ذات طبيعة خاصة بنظيراتها الأخريات فى الدوال المختلفة .

ويتضح مما سبق عرضه أن شبكات المعلومات التربوية فى مصر عديدة ومتباينة وخدمتها متناثرة وقد تتعارض فيما بينها ، فبعضها تربوية قلبا وقالبا،وبعضها ذات طبيعة أخرى فهي من الشمول والاتساع لنشاطات مختلفة،وتكون التربية كنشاط من ضمن تلك الأنشطة المختلفة بها،ولذا كان من الضروري بناء شبكة معلومات تربوية تختص بالتعليم قبل الجامعى فى مصر تقدم خدماتها للمستفيدين منها فى مجالات التعليم بوجه خاص والباحثين ومتخذي القرارات التربوية بوجه عام .

وذلك ما سيتضح فى الفصل الثالث وما يليه من فصول البحث .

الهوامش

١-إبراهيم عبد الوكيل الفار : تربويات الحاسوب - دار الفكر العربى - القاهرة - ١٩٩٨ ، ص١٨٠.
٢-مصطفى عبد القادر عبد الله : نظم المعلومات التربوية ودورها فى صنع السياسية التعليمية فى مصر -مركز الحاسب العلمى - جامعة عين شمس - القاهرة - ١٩٨٧ ص٩٣ .
٣-عبد العزيز فهمى هيكل : الكمبيوتر فى مؤسسات التربية والتعليم - دار الراتب الجامعية - بيروت١٩٨٨، ص ٥٣.
٤-ولفردلانكستر : نظم استرجاع المعلومات - ترجمة حشمت قاسم - مكتبة غريب - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص٤٣ .
٥-إبراهيم عبد الوكيل الفار (مرجع سابق) ص ١٥٩ .
٦-محمد رضا البغدادى : تكنولوجيا التعليم والمعلومات - ط١ - دار الفكر العربى - القاهرة ١٩٩٨ - ص ٣١٤ .
٧- مي محمود شهاب : شبكات المعلومات التربوية - رسالة ماجستير - معهد الدراسات والبحوث التربوية - جامعة القاهرة - ١٩٩٤ ، ص ١٩٨، ١٩٩ .
٨-المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية : استثمار تكنولوجيا المعلومات فى الحد من ظاهرة الدروس الخصوصية - القاهرة - ١٩٩٩ ، ص٨٠ .
٩- محمد مجاهد الهلالى : المعلومات والمكتبات - المكتبة الاكاديميه - القاهرة -١٩٩٩ ، ص٥٠٧، ٥٠٨ .
١٠-سامح السعيد : التكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم فى القرن الحادى والعشرين - وزارة التربية والتعليم - القاهرة - ١٩٩٥ ، ص٢٣٦، ٢٣٧ .
١١-ثائر موسى سليمان : شبكات الحاسوب - دار الجامعية - بيروت - ١٩٩٤ ، ص ٣٠
١٢-مي شهاب (مرجع سابق) ص ١٩٨ .
١٣-بولين أثرتون : مراكز المعلومات - ترجمة حشمت قاسم - المكتبة الأكاديمية - القاهرة -١٩٩٨ ، ص١٨٦ .
١٤- مى محمود شهاب (مرجع سابق) ، ص ١٩٨ .
15- Unesco , prospects , Quartly of Education, Issue , N.63- 1487, p.362.

16-Mushi , Selinal , P :Information Techonology and curriclum , process in Developing Countiries , Eric .Jan. 1999 . p.2 .

17- World book , World Development Report , Washington , 1983 , p .100 .

١٨- محمد رضا البغدادى (مرجع سابق)ص ٣١٤ .

١٩- محمد محمود الحيلة : التكنولوجية التعليمية والمعلومات - ط١ - دار الكتاب الجـــامعى - الامارات العربية المتحدة -٢٠٠١ ، ص ٥٠١ .

٢٠- مى محمود شهاب (مرجع سابق) ص ١٩٨ .

21-Stephen Haag .Meave Commings , James Dawkins : Management , Hill – New Yourk . 1998 , p.213 .

٢٢- زين عبد الهادى : الانترنت - العالم على شاشة الكمبيوتر - ط١ - المكتبـــة الاكاديميـــة - القاهرة - ١٩٩٦، ص ٤٨ .

23- Day .C.William , planing Schools for tomorrow, s teachnology , Amercan School and Unuverstiy – vol – 70 – feb . 1998 p.p 31- 39 .

24- Ibib , pp. 31 –39 .

٢٥- محمد رضا البغدادى (مرجع سابق)ص ٣٠٧ .

٢٦- هاشم فرحات سيد : شبكات المعلومات ومؤسساتها - المكتبات والمعلومات - المكتبـــة الأكاديمية -- القاهرة -١٩٩٤ ،ص ٢٠٨ .

٢٧- مى شهاب (مرجع سابق ص ١٩٦ ،١٩٧ .

٢٨- محمد محمود الحيلة (مرجع سابق)ص ٤٩٧ ،٤٩٩ .

٢٩- مى شهاب (مرجع سابق) ص ١٩٦ ،١٩٧ .

٣٠- محمد محمود الحيلة (مرجع سابق)ص ٥٠٠.

٣١- مى شهاب (مرجع سابق)ص ٤٢ .

٣٢- المرجع السابق ص ٤٠.

٣٣- بولين اثرتون (مرجع سابق)ص ١٨٧ ،١٨٨ .

٣٤- مى محمود شهاب (مرجع سابق)ص ٦٨ .

٣٥- المركـــز القومـــى للبحوث التربـــوية والتنميـــة : دليل المـــــــركز- القـــاهرة - ١٩٩٧ ،ص ١٥-١٦ .

٣٦- المرجع السابق ص١٦ .

٣٧-مى محمود شهاب (مرجع سابق) ص ٨٥،٨٦،٨٧ .

٣٨- المرجع السابق ص٨٩ .

٣٩- عبد الفتاح أحمد جلال : مجلة العلوم التربوية - المجلد١ - العدد ١٠ - معهد الدراسات والبحوث التربوية - القاهرة - ١٩٩٣ ، ص٩ .

٤٠- مى محمود شهاب (مرجع سابق) ص٩٢ .

٤١- عبد الفتاح أحمد جلال (مرجع سابق) ص١١ .

٤٢- مى محمود شهاب (مرجع سابق) ص٩٥،٩٦،٩٧ .

٤٣-المرجع السابق ص ١١١.

٤٤-المرجع السابق ص١١٤.

٤٥-ناريمان إسماعيل متولى : اقتصاديات المعلومات . ط١ - المكتبة الاكاديمية - القاهرة - ١٩٩٥ ، ص٧٠ .

٤٦- محمد محمد الهادى : الشبكات الالكترونية المفتوحة ز المكتبة الاكاديمية - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص٢٢٣ .

٤٧ - عبد اللطيف أبو السعود : الانترنت - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص٢٦،١٧ .

٤٨- عبد الحميد بسيونى عبد الحميد : شبكات الكمبيوتر ج٢ - مكتبة بن سينا -القاهرة - ١٩٩٥ ،ص٤٣٣ ، ٤٣٤ .

الفصل الثالث

الأدوار التربوية لشبكات المعلومات

تقديم :

عقب نهاية الحرب العالمية الثانية، شهد العالم ثورة علمية وتقنية نتيجة لزيادة التوسع فى التطبيقات العملية للأبحاث التى تم إجراؤها فى معامل الأبحاث ومراكزها ،وتزايد الاهتمام الأمريكى بالتعليم ورعاية الموهوبين تحقيقا للتميز وزيادة التنافس فى العالم . وقد وضعت خطة التعليم فى برنامج ٢٠٠٠،وقد أوضحت الخطة أن مدارس اليوم ومدارس الغد ليست كافية لتحقيق التميز الأمريكى عام ٢٠٠٠، فالولايات فى حاجة إلى تعلم ما هو أكثر ،وليصبح الآباء أولياء أمور أفضل وجيران ومواطنين أفضل، فليس هدف التعليم هو كسب للرزق فحسب وإنما هو معرفة كيف يحيا الأمريكيون وأن يعودوا إلى الالتحاق بالمدرسة ثانية وأن يجعلوا بلادهم أمة من طلاب العلم ".(١)

وفى نهاية الثمانينيات وبداية التسعينيات تطورت نظم التعليم فى العالم كأداة التعليم والتدريس تتميز بقدرتها على جذب انتباه المتعلمين من جميع أنحاء العالم وتجدر الإشارة إلى أن المعلوماتية والكومبيوتر أصبح لهما مكانة بارزة فى برنامج اليونسكو فالمعلوماتية تتغير وتتطور بشكل مستمر ومن ثم من المتوقع أن يحدث تفاعل قوى بينهما فى المستقبل.(٢)
وقد أخذت القيادة السياسية فى مصر على عاتقها ضرورة تطوير التعليم وجعله مشروعها القومى لمجابهة تحديات القرن الحادى والعشرين ، الذى أصبح التنافس فيه يدور حول التعليم والذى يتطلب " تقنية المعلومات وكفاءة استخدامها وتداولها واستثمارها لخدمة التعليم فى المجتمع والتوسع فى إدخال الكومبيوتر فى برامج التعليم الأساسى والاهتمام بالتعليم الفنى،وإعادة تأهيل المعلم كى يكون أكثر قدرة على استيعاب معارف العصر،وتهيئة الفرص لتنمية المهارات المختلفة للطلاب من خلال التوسع فى الأنشطة المدرسية ".(٣)

وقد عرض الفصل السابق لواقع نظم وشبكات المعلومات فى مصر ، وسيتناول الفصل التالى عرضا للأدوار التربوية لشبكات المعلومات وهى على النحو التالى:

١. الدور التربوى للشبكة بالنسبة للطالب
٢. دور الشبكة للمعلم والإدارة المدرسية
٣. دور الشبكة فى صنع القرار التربوى
٤. دور الشبكة فى اتخاذ القرار التربوى
٥. دور الشبكة للباحث التربوى

٦. دور الشبكة لأمين المكتبة

أولا: دور الشبكة للطالب

تستهدفه الشبكة فى المقام الأول، حيث أنه قطب الاهتمام، ومركز الدائـــرة، إذ هــو هدف التربية وغايتها فمن أجله أنشئت المـــدارس وزودت بالأجـــهزة والأدوات والمعلميـــن والإدارات والموظفين وغيرهم. وبؤرة اهتمام شبكات المعلومات ينصب على العملية التربوية والتدريب كوسيلة لإتقان المهارات التعليمية مثل:

" المهارات الحسابية والرياضية، ومدارسة المعادلات الكيميائية وتمارين الميكانيكا والطبيعة وكذلك التمارين الهجائية وتنمية حصيلة المفردات وإعراب الجمل وحفظ النصوص وتسلسـل خطوات العمليات البيولوجية واستيعاب المفاهيم الجديدة كقوانين الحركة والديناميكا الحراريـة والانتشار الذرى وبناء الخلية وغيرها"[٤] وسوف يكون بإمكان الطلاب فى شـــتى المراحـل ومختلف الأعمار وعلى اختلاف قدراتهم أن يتعاملوا بصريا مع المعلومـــات وأن يتعـــاملوا معها، وسيصبح بإمكان فصل يدرس الطقس على سبيل المثال أن يرى صور أقمار صناعيـة محاكية مبنية على نموذج لظروف أرصادية افتراضية، وسيطرح الطلاب أسئلة مثل "ماذا لـو" مثل: ما الذى يحدث لطقس اليوم التالى لو زادت سرعة الرياح بمقدار ١٥ ميلا فى الساعة، وعندما تصبح عمليات المحاكاة مكتملة الواقعية، ستكون بذلك قـــد دخلـت ميـدان الواقـع الافتراضي لإتاحة الفرصة للطلاب لاكتشاف مكان أو شئ أو موضوع بهذه الطريقة التفاعلية الآسرة للانتباه بالإضافة إلى دور الشبكة فى دعم وتسهيل التعليم التعاونى".[٥]

من جانب آخر تسهم الشبكة فى دعم عمليات التقويم الذاتى للطلاب أنفسهم بأنفسهم، بمـــا ينمى ويدعم عمليات التغذية الراجعة ويتحقق ذلك بأن يتيسر للطـــلاب أن يمتحنـــوا أنفســـهم بأنفسهم فى أى وقت، وفى جو خال من المخاطرة وكذلـــك بتنـــاول المعلومـــات والأفكـــار، وممارسة أنشطة تعليمية متعددة" [٦] من خلال تنوع البرامج والمواد التى تبثها الشبكة، وبتقدم صناعة البرمجيات أحدثت مداخل عربية لعمليات التعلم وآثارها بصورة واسعة، فمن خـــلال الشبكة يجرى تخزين المعلومات وقواعد البيانات على أقراص مدمجة، حيث يستطيع القـــارئ البحث عن رؤوس الموضوعات والكتب، وقراءة الصحف المخزنة إلكترونيـــا بالحاســـوب، ويمكن له أيضا أن يحصل على صور متحركة أكثر ثراء من الكتب الأصليـــة فـــى أغلـــب الأحيان، ويمكن تخزين مكتبات ضخمة على هذه الأقراص. وعن طريق أجهزة الحواســـيب المتصلة بخطوط الهاتف، تستطيع أى مدرسة صغيرة الاتصال بهذه المكتبات، فتعطى المعلـــم والمتعلم درجات حرية أوسع للتعمق فى المادة الدراسية والوصول إليها فورا دون معاناة مـــن مشكلة المواصلات وإجراءات الاستعارة الخارجية وإضاعة الوقت بالبحث عـــن الكتـــاب، إذ

يقوم بذلك الحاسوب بالسرعة الضوئية ويعرضها على شاشته. ويمكن طباعة ما على الشاشة حسب الحاجة.(٧)

وتلك خدمات عظيمة تقدم للطلاب، دون معاناة فى الحصول عليها بالطرق التقليدية وما تحدثه من جهود مادية وبدنية وضياع للوقت فى التنقل والاتصال، ويمكن القول أن الشبكة التربوية تؤدى خدمات جليلة للطلاب،وأكدت ذلك دراسة فؤاد حلمى (١٩٩٨) إذ تؤدى خدمة مزدوجة فهى من ناحية تتيح للطالب الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة، سواء من الشبكة المحلية أو من الشبكة العالمية، وكذلك فهى أساس لعمل الأوساط المتعددة الذى يقوم فيه الطالب بالاستذكار باستخدام الحاسب، كما يتم فيها استخدام أقراص الليزر الخاصة بالمناهج والتى يتم توزيعها على المدارس ، كذلك فإن كل معمل مزود بجهاز عرض video projector يكبر شاشة الكمبيوتر لتسقط على شاشة حائط ٢×٢م كى يستخدمها المعلم فى إدارة المناقشات والعروض الجماعية، كذلك جهاز عرض رأسى، وجهاز عرض شرائح ملونة وجهاز تليفزيون وجهاز فيديو، كما تحوى التجهيزات اللازمة لتوصيل الشبكة من محولات المسار Rovlers وأجهزة الإرسال Modems وعن طريقها تكون جميع مصادر المعلومات فى الشبكة متاحة على المشاع للجميع، وحيث أن كل مدرسة مزودة بطابعة فإنه بالإمكان أن يقوم الطالب بأى بحث يكلف به ويطبع ما يشاء من مصادر المعرفة.(٨)

من جهة أخرى تؤدى الشبكة للطالبأدواراً تتمثل فى:

١- تزويده بالمادة العلمية التى ينشدها ، فإذا لم تكن لديه أقراص أو اسطوانات الليزر، فإنه من خلال الشبكة يمكنه الحصول على المعلومات من تلك الموجودة بالمكتبة المركزية بالقاهرة دون الحاجة لتكرار مصادر المعرفة فى كل مدرسة.

٢- تشجيع الطلاب على تعقب مصادر العلم و المعرفة من شبكات المعلومات العالمية.

٣- ينمى القدرة على التعلم الذاتى والبحث عن المعلومة، ويمكن أن يتحقق التعلم الذاتى والتعلم الإيجابي.

٤- رفع كفاءة العملية التعليمية وزيادة معدل تحصيل الطلاب. وسوف يسهم ذلك فى متابعة تقييم وتوجيه أداء الطلاب.(٩)

هذا بالإضافة إلى الإسهامات المختلفة وفقاً لمستوى الشبكات، ففى الدول المتقدمة توجد مستويات مختلفة منها، فبعضها يكون محلياً،وبعضها يكون قومياً،وبعضها الآخر يكون دولياً، وقد أشارت دراسة محمد محمد الهادى (١٩٩٢) " أن الشبكات المحلية LAN وشبكات المسافات البعيدة أضافت بعداً جديداً فى استخدامات تعليمية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات،كما يعطى الترابط Connectivity قيمة صناعية للتكنولوجيا التفاعلية وتوسيع مجال تطبيقها، كما تسمح للمتعلم بأن يرتبط بالمعلمين المهرة ومصممى برمجيات المقررات

الدراسية. [١٠] لاستقاء المعرفة والمعلومات من مصادرها الأصلية، بما ينمى ويثرى خبراتهم، وتلك ثمرة من ثمار تكنولوجيا المعلومات، وقد نوهت بذلك دراسة (1998) Day-c-William إذ ذهبت إلى أن الأطفال يعيشون اليوم فى عالم يتزايد فيه التفاعل وتتسع فيه دائرة الاتصال والمعلومات، ويعد التلاميذ حاملى رسالة فى الثورة التكنولوجية، ويجب أن يستند التعليم إلى نموذج يتناسب مع مجتمع المعلومات، ويجب أن يعد التلاميذ لمستقبل طابعه التغير السريع، مع التأكيد على أن الأطفال اعتادوا أن يكونوا مستكشفين، فيولد الطفل ولديه القدرة على أن يتفاعل ويتعلم كل شئ يحيط به فى العالم فهو يلعب ألعاب الفيديو ويستمع إلى الموسيقى على أشرطة كمبيوتر، فمثل هذه الخبرات تعطى للأطفال طريقة مختلفة للتعامل مع المعلومات بالمقارنة بالأجيال السابقة". [١١] قبل ظهور هذه التكنولوجيات المتقدمة ،و التى تتطلب تغييراً فى المسلمات التى تعارفنا عليها طويلاً فى مجالات التعلم واكتساب المعارف والتدريس وإعداد المعلم ،المناهج الدراسية والكتب المدرسية وغيرها.

ولكى تؤتى هذه التكنولوجيا المتقدمة ثمارها ،فإنه من الضرورى إعادة صياغة الفلسفة التعليمية القائمة، و قد أشارت لذلك دراسة مى شهاب (١٩٩٤) التى أكدت على ضرورة تغيير النظريات التى سادت طويلاً، و من ثم فإن نقطة البدء فى عملية الإفادة من المعلومات فى تطوير ذلك النظام، هى إعادة النظر فى الفلسفة التى تحكمه و توجهه، فلم يعد مقبولاً أن يقنع الطالب بدور الملتقى السلبى للمعلومات ، وإنما ينبغى العمل على أن يتحول إلى المشاركة الإيجابية، فأصبح قادراً على التعلم الذاتى، فالطالب يتعلم و لا يدرس و ينتقل بنفسه من مستوى للتعلم إلى المستوى الأعلى مستفيداً من المزايا التالية :

١- متعة التعلم
٢- الفردية
٣- التعلم التفاعلى
٤- اختصار وقت التعلم
٥- إمكانية تدريس بعض الموضوعات غير القابلة للتدريس من قبل .
٦- تضييق الفجوة الناشئة عن تقدم بعض الدول وتخلف البعض الآخر فى نظم التعلم، إذ يمكن لتكنولوجيا الحاسبات المنتشرة والرخيصة أن تسهم فى تضييق تلك الفجوة.[١٢]

وبمعنى آخر فإن عملية التعلم التفاعلية القائمة على التعلم الذاتى ومبادئه، والتى تستند على الفردية والتى تتوفر من خلال الشبكات والتى تتسم بوجود المعلومات فى العديد من قوالب الإنتاج، وهنا يصبح الدارس فى حالة التفاعل مع المعلومات، والتنقل بحرية بين المعلومات التقليدية ومواجهة الفرد لتحديات التعليم.[١٣]

و يضيف محمد أديب غنيمى (١٩٩٧) عدة مزاياللتعلم الناشئ عن طريق شبكات المعلومـات و هى ما ذكرها الباحث اليابانى " ماسودا " فى كتابة مجتمع المعلومات، إذ ذكر تصورا لدور الطالب و علاقته بالشبكة وهى كما يأتى :

١-التعلم النشط : و المحور فى هذا المنظور هو إتاحة قدر أكبر من التفاعل بين الطـالب و النظام عن طريق حفزه بعرض الموضوع بشكل أفضل و مشاركة فعالة باستخدام الوسـائط المتعددة .

٢-التعلم المبنى على المحاكاة : عن طريق إتاحة محيط للتعلم بواسطة المحاكاة بالنسبة للنظم الخاصة كالطيران أو الدوائر الكهربائية و النظم الاجتماعية .

٣-التعلم العرضى : يستخدم هذا النظام لتعلم بعض المواد التى قد تبدو غير سائغة للطـالب، أو التى تعتمد على النظم التقليدية القائمة على التذكر عن ظهر قلب مثل الجغرافيا على سـبيل المثال و بطريقة تبدو عرضية له.

٤-التعلم عن طريق الاستكشاف : و يعتمد هذا النظام على فكرتين هما:

أ) إعطاء الفرصة للطلبة لتحديد المسار الخاص بتعلم وضع معين .

ب) وجود برامج متعددة فى مجالات الخبرة المختلفة بحيث يجيب كل برنامج أو وسيط عـن الأسئلة المختلفة التى يعرضونها .

٥-التعلم البنائى : و يعتمد هذا الأسلوب على مشاركة الطلبة فى تعميـم برمجيـات التعلـم والتدريس فى الموضوعات المطلوبة بما يحقق التعاون بين التلاميذ،[١٤] و يدفع عمليات التعلـم الذاتى بشكل أكثر سهولة و تلقائية، و من ثم يتغير دور الطالب السابق الـذى كـان يتلقـى المعلومات من خلال الاستمتاع بدور المناقشة أو الحوار، و تسهم الشبكة فى تداول المعلومات و الأفكار و المعارف و المدارس المناظرة فى مناطق مختلفة، و قـد أكـدت ذلـك دراسـة Clyde, Laurel-A(1998) التى أوضحت أن الطلاب من خلال الشبكة يعملون معا فـى الأنشطة و المشروعات التى تجتاز النظم المتبعة فى الصفوف الدراسية و البيانات و حـدود المدرسة، و تقدم لهم ممارسات و أساليب عمل أصبحت أكثر انتشارا و تقديرا فى عالم متحد، و قد يستخدمها الطلاب لنشر عملهم داخل المجتمع المدرس بدون خوف أن تقع فـى أيـدى غرباء، لأن المدرسة تستطيع أن تتحكم فى محتوى البيانات و قواعد المعلومات، و مـن ثـم يكون المعلمون متأكدين من أن المواد التى سيدخل إليها الطالب مناسبة حيث تأخذ فى الاعتبار قيمة المجتمع المدرسى و المرحلة العمرية للطلاب، كما تتاح مواد دراسية مستقلة لا تدخـل ضمن المقررات الدراسية المفروضة على الطلاب، فعندما يحتاج الطالب لبرنامج متقدم متميز فى مجال خاص و يهتم بأخذ دراسات ليست متاحة بالمدرسة، يجد ما يشبع احتياجاتـه مـن خلال الشبكة، و من الممكن شراء البيانات من بعض خدمات الخط المباشر التجارية .[١٥]

إن توفير قاعدة بيانات معرفية للطالب تحوى احتياجاته من المعلومات التى تتصل بدراساته ومناهجه وبعض الخدمات التى تقدمها المدرسة بحيث تشتمل على " كشافات ومستخلصات للمقالات المنشورة فى أكثر المجلات العلمية المتخصصة ، وآلاف التقارير عن البحوث والدراسات التقويمية،وأدلة مناهج التعليم وخطط الدروس والموضوعات المتصلة بها ، كالخدمات الاجتماعية فى المدارس وعروض توضيحية للبرامج التعليمية وقاعدة بيانات المواد السمعية والبصرية".(١٦)

خير ضمان لحسن استفادته وتحسين تربيته بما يجعله إيجابيا نشطا ، مشاركا فى تعلمه، وليس متلقيا سلبيا لما يلقى عليه من دروس كالمواعظ التى تلقى على السامعين دون أى مشاركة أو حوار، و قد تغيرت الأوضاع ليكون المعلم موجهاً و مرشداً للتلميذ و الطالب بحيث يتغير دوره إلى التعلم الذاتى النشط البناء، و تلك هى الغايات المأمولة من تكنولوجيا المعلومات ووسائطها المتعددة .

وقد أنشئت فى الولايات المتحدة الأمريكية شبكات معلومات أسرية لتسهم فى عملية تربية الأطفال والتلاميذ عن طريق مشاركة الآباء مع معلميهم بما يقوى دعائم الاتصال بين المدرسة وأولياء الأمور.

شبكات المعلومات التربوية الأسرية:-

إيمانا من الآباء وأولياء أمور التلاميذ بجدوى عمليات الاتصال بين المدرسة والمجتمع وأولياء الأمور ، منذ أنشئت بالولايات المتحدة شبكات معلومات تربوية أسرية أطلق عليها FEN "لتزود المدارس بمعلومات تمكنها من تنمية الارتباط بين المدرسة والمجتمع ، كما تقدم مساعدات للإدارات المدرسية المحلية ، وذلك بإمدادها بمعلومات تربوية من رياض الأطفال وحتى الجامعة ،بالإضافة إلى مساعدة الخبراء فى مجال تنمية الطفولة . فهى تهدف إلى تنمية الشعور لدى المدارس بزيادة ارتباطها بالمجتمع وتنمية شعور الأباء بارتباطهم بالمدرسة ،فهى بمثابة مخزن منزلى للمعلومات متصل بالمدرسة كما تقدم معلومات وتقارير من أولياء الأمور إلى المدرسة والمديرين عن الخبرات المختلفة وتعمل هذه الشبكة على فتح أبواب جديدة من العلاقات التى تربط بين المدرسة والمنزل ،فالغرض الأساسى هو تأسيس نوع من المشاركة العامة والخاصة يساند من خلالها كل المواطنين المدارس ".(١٧) بما يعود على التلاميذ والطلاب بالفائدة من حيث "تحقيق تعاون وثيق بين المعلمين وأولياء الأمور فى وضع أفضل فيما يتعلق بمساعدة أطفالهم سواء من خلال تكوين مجموعات غير رسمية مع أولياء أمور آخرين أومن خلال البحث فى توفير عون إضافى لأبنائهم كذلك يمكن لهم مساعدة أبنائهم فى نشاطهم المدرسى من خلال تعليمهم كيف يستخدمون البرمجيات التى

تلزمهم فى أعمالهم وتضيف "جونامان كارسون " فى كتابها "الرؤية الجديدة " أنـــها تؤســس نوع من الشراكة العامة والخاصة التى يساند فيها المجتمع بأكمله المدارس، كما أن أوليـــاء الأمور يمكنهم من خلالها الحصول على آية معلومات من أى مدرسة بالمقاطعة فـــالمدارس كلها مرتبطة ببعضها البعض"(١٨)

كما أن لأولياء الأمور اهتمامات مدرسية فيما يتعلق بشأن أبنائهم وخصوصـــا فيمـــا يتعلق بمستقبلهم الدراسى واختيار نوعية الدراسات والتخصصات التى تلزمهم،ومن ثم فإنهم بحاجة إلى التعرف على الجدول الدراسى والإجازات والمشكلات التعليمية المختلفة ، لذا يجب أن بتوافر نظام للتلاميذ يضم هذه الحقائق لاستخدامها عند الحاجة لاتخاذ القرار،وبعض الأنشطة التعليمية تعطى للتلاميذ الحرية لتحمل المسئولية تجاه إنهاء مناهج معينة يختارونـــها بأنفسهم،ويمكن أيضا أن يتعرفوا على مدى تقدمهم الدراسى ". (١٩) فمن خلال الشبكات يمكـــن الحصول على تقارير عن حالات أبنائهم ونتائجهم ليمكن متابعتهم باستمرار وخاصة لأوليـــاء الأمور الذين يعيشون بالخارج أوبعيدا عن أبنائهم نظرا لظروف أعمالهم .

وقد أشارت لتلك الحقيقة دراسة Furlw Elaine بأن الشبكة الأسرية "تساعد على تنميـــة الشعور لدى المدارس بزيادة ارتباطها بالمجتمع ويورد Wisconis Schoppe أننـــا نحصـــل الآن على تقارير توضح أن الأسر التى تعيش فى أماكن بعيدة عنهم يمكنهم فحص حالات أبنائـــهم ومن بين النتائج العملية للشبكة شعور المدرسة بالتصاقها بالمجتمع "(٢٠)

ومن ثم يتحقق الاتصال والتعاون الوثيق ومعايشة مشكلات أبنائهم أولا بأول حتى لا تتفـــاقم ويصبح من الصعب علاجها وخاصة فى الدول المتقدمة التى ينتشر العنف بين أبنائها بدرجـــة خطيرة .

ثانيا: دور الشبكة للمعلم

نتيجة للتقدم العلمى والتقنى فى وسائل الاتصال أن تقدم الإعلام بصورة جعلت العالم يبدو وكأنه قرية صغيرة يمكن للفرد أن يحيط بأخباره وهو داخل غرفته،ولما تقدم العمل بالوســـائط التكنولوجية فى التعليم تغيرت الأدوار لكل من الطالب والمعلم،فلم يعد المعلم هـــو المرســـل للمعلومات،وإنما أصبح دوره ميسرا ومسهلا لعمليات التعلم ففى دراسة T. Downes & B.Perrg & Csherood (1995) اتضح أنه فى استراليا توجد شواهد كثيرة على أن المعلمين يؤمنون بـــأن التكنولوجيا يمكن أن يكون لها تأثير أساسى على التعليم والتعلم فى الفصـــل ،وفـــى إحـــدى الدراسات تبن أن ٧٦%من عينة الدراسة من المعلمين اعتبروا أن استخدام الكومبيوتـــر فـــى عملية التدريس يحدث تغييرا إيجابيا فى طريقة تدريسهم وقد ذكروا أن لديهم دافعيه أكثر فـــى عملهم عن طريق إمكانيات الحاسب التعليمية أكثر مـــن هـــدف إعـــداد طلابـــهم لمســـتقبل تكنولوجى.(٢١)

وذلك يجعل التلاميذ والطلاب أكثر فى النشاط والحيوية وتزداد إيجابيتهم فى الحصول على المعلومات والبحث عنها فى مواطنها، وبذلك صارت العملية التعليمية غير مقيدة بحدود الدول وأخذت " صفة العالمية من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز التعليم فى المدرسة ومن ثم تعين تعزيز التعاون بين الدول النامية والمتقدمة لتضييق الفجوة التى تتسع دائما عن طريق هذه التكنولوجيا "(٢٢) وإمكاناتها الضخمة وانعكاسها على التربية وآداءات المعلمين فى فصولهم، ومن ثم ستصبح مهنة التدريس "أكثر إثارة وستكتسب مهارات جديدة فى مجالات عدة، إن تكنولوجيا المعلومات ستحرر المعلم من قوقعة الفصول ليواجه مهارات جديدة فى مجالات عديدة، فى رفقة تلاميذ المجتمع على اتساعه مما سيؤدى حتما إلى تنمية قدراته وإغناء معارفه وتعزيز وضعه الاجتماعي ودوره القيادى. علاوة على ذلك فإن البرمجيات التعليمية لا تغطى حاليا إلا جزءً ضئيل من مطالب التعليم الرسمى، وسيمضى وقت طويل قبل أن تستطيع نظم التعليم الآلية محاكاة المعلم البشرى، لقد فقد المعلم سلطة احتكار المعرفة ليتغير دوره، بالتالى إلى كونه مجرد ناقل للمعرفة إلى كونه مشاركا وموجها يقدم لطلبته يد العون لارشادهم إلى مصادر المعلومات، وفرص التعليم المتعددة عبر الإنترنت، لقد أصبحت مهمته قريبة من مهام المربى والقائد ومدير المشروع البحثى والناقد والمستشار والمخرج السينمائى ومدير المسرح" (٢٣)

وتسهم الشبكة فى تنظيم وقت وعمل الموظفين فنيا واداريا، وقد أشارت لذلك دراسة **Jecques Hebenstrit, Bernard Levrat (1992)** " إن المعلمين يطلب منهم أن يشاركوا فى العديد من الاجتماعات وتليفونات هؤلاء المعلمين، كما يحتاج المعلمون الذين يسند إليهم وظائف إدارية أن يستخدموا الكمبيوتر الصغير فى إعداد الجداول والإحصاءات المختلفة ".(٢٤) وفى جانب آخر يستطيع المعلم من خلال استخدام الشبكة، أن يستخدم برمجياتها " فى عرض مادته التعليمية بصورة أكثر فاعلية خاصة تلك التى تتناول مفاهيم معقدة مثل: التفاعلات الكيميائية، وتوليد الطاقة النووية، وعمليات التطور البيولوجى، وأداء النظم الاقتصادية، حيث تتضمن هذه النوعية من البرمجيات أساليب المحاكاة، والتى تهدف إلى نقل صورة من الواقع الذى يصعب توفير نماذج فعلية مصغرة، أو مبكرة له داخل المدرسة" .(٢٥) مما يجعل أداءه اكثر نجاحا وفاعلية، وبعيدا عن النمطية والشكلية.

ولكى يكون المعلم على دراية بمستويات تلاميذه وتقويمهم أولا بأول، فان استخدامه للشبكة التربوية يساعده فى ذلك بشكل أفضل، ونوهت بذلك دراسة فؤاد أحمد حلمى (١٩٩٨) إذ أشارت إلى أنها " سوف تساعد المعلمين بإعطاء واجبات دراسية للطلاب، هذه الواجبات سرعان ما ستضمن إحالات الى مادة مرجعية إلكترونية، وتتسع الاستخدامات بالاستفادة من تبادل المعلومات والأفكار، وممارسة أنشطة تعليمية متعددة مثل: اجتماع الحاسبات وينشأ

ويستخدم فى عدد من الأنشطة كالندوات، وتتيح فرصة للتفاعل الجيد بين المعلمين والمتعلمين أثناء مناقشة القضايا الاجتماعية والتربوية والسياسية والعلمية وغيرها، والتى تـهم الطـلاب بحرية تامة، وتبادل المعلومات بين الطلاب، وتقديم إرشادات ومساعدات تعليمية من المعلمين للطلاب الذين يحتاجون الى مساعدته فى مجال دراسى معين. (٢٦)

وأضافت دراسة (١٩٩٨) Bernard Levrat مزايا أخرى توفرها الشبكة التربوية للمعلميـن تتمثل فى : توفيرها " المعلومات لهم واستغلالها فهم يهتمون بمراكزهم وخطة عملهم والتأمين على صحتهم وغير ذلك من الأمور التى يمكن أن يحصلوا على معلومات عنها عن طريـق الشبكة ،وذلك بدلا من الاطلاع على الأوراق الخاصة بهذه المعلومات " .(٢٧) وذلـك ممـا يحتاج إلى وقت أطول فى عمليات البحث والاستقصاء لتلك المعلومات بـالطريق العـادى، وهناك أدوار مستقبلية للمعلمين، إذ ينصرف جهدهم بما هو" أكثر من تعريف الطلاب بكيفيـة العثور على المعلومات، عن طريق الشبكة، وسيظل مطلوبا منهم أن يدركوا متى يختـبرون، ومتى يعلقون، أو ينهون، أو يثيرون الاهتمام، وسيظل مطلوبا منهم أن ينموا مهارات الطلاب فى مجال الاتصال الكتابى والشفاهى، كما يستخدمون التكنولوجيا كنقطـة بدايـة أو وسـيلة مساعدة، إن المعلمين الناجحين سيعملون بوصفهم مدربين وشركاء، وجسور اتصال بالعـالم، فى أن تتوافر لديهم معلومات كافية عن الطلاب، ومع تحررهم من كم كبير من العمل الورقى المنهك، فسوف تتوافر لديهم الطاقة، والوقت الكافيان لتلبية الاحتياجات الفردية المكتشفة لذلك الطالب، وسوف تستخدم هذه المعلومات فى تحضير المواد المناسبة للفصـل، وفـى إعـداد الواجب الدراسى للطلاب، كذلك سيكون بإمكان كل من المدرسين وأولياء الأمـور مراجعـة ومناقشة التفاصيل المتعلقة بمدى تقدم الطالب بسهولة" (٢٨)

ولعل أكبر الإسهامات للشبكة التربوية للمعلم هو معاونتها له فـى معالجـة بعـض الدروس التى يصعب تنفيذ وسائل تعليمية لشرحها، ومهما أوتى المعلم من بلاغـة وتمكـن علمى فلن يستطيع تقديمها بصورة ملائمة دون استخدام الشبكة عن طريق " المحاكـاة لنقـل صورة الواقع الذى يصعب توفير نماذج فعلية مصغرة، أو مكبرة له داخل المدرسة لمحاكـاة عمليات الاحتراق الداخلى، وحركة المكابس داخل اسطوانات المحركات، أو غرف احـتراق المحركات النفاثة، أو تمثيل العمليات التى تحدث على مدى زمنى طويل أو قصير للغاية مثـل المتغيرات البيئية أو البيولوجية، والتقلبات الاقتصادية، والتطـورات البيولوجيـة، وحـدوث الطفرات الوراثية، أو تلك التى يسـتحيل تكرارهـا لمحاكـاة انفجـار المفـاعل النـووى تشيرنوبل"(٢٩) ذلك الذى حدث فى الثمانينيات بالاتحاد السوفيتى سابقا وأحدث تلوثا بيئيا فـى منطقة كبيرة حوله، وهذه تستطيع الشبكة أن تعرضها بصورة تشبه الواقع، أو كأنها الواقـع والحدث نفسه.

وجدير بالذكر أن افتتاح التعليم على العالم من خلال شبكات المعلومات يحدث نقلة نوعية فى كيفيته، ويفتح آفاقاً عريضة على خبرات عالمية، وذلك يعد تجسيداً للتعلم الذاتى فعلاً وتطبيقاً وممارسة، ويحقق تطويراً للتعليم وتجديده باشتراك أطراف عديدة فى عمليات التطوير، وهذا ما أشارت إليه دراسة (1998) Merrill, Martha, King فى أنه يمكن أن "يشترك فيه أفراد كثيرون فى عملية تطوير التعليم، واشتراك الطلاب فى هذه العملية أمر هام جداً، وحيث أنهم يشاركون فى البحث وصناعة القرار عن الموضوعات المناسبة للتعليم، وأولياء الأمور أيضاً يمكنهم المشاركة فى عرض وجهات نظرهم عن التقدم الذى حققه أبنائهم، كما أن المعلمين والمديرين يمكنهم أن يلعبوا دوراً كبيراً فى تطوير هذه السياسات حيث أنهم يكونوا على دراية بمميزات ومخاطر استخدام الإنترنت " (٣٠) والتى تعرض صباح مساء ملايين الصفحات فى ملايين المواقع للدول والأفراد والجماعات والشركات من شتى الدول والقارات، وهذه تعرض ألوانا متباينة من الأفكار والثقافات والتى قد تحمل فى طياتها عوامل الهدم للثقافات، والمسخ والتشويه للهويات ،إلا أن تلك السلبيات لا تقلل من قيمتها وبرامجها العلمية المتقدمة والناجحة ،فقد أصبحت عن طريقها تجرى الصفقات ، وتعتمد الاتفاقات ، ومن ثم ظهر ما يسمى بالتجارة الإلكترونية وتعمل من خلالها عشرات الشركات .

ثالثا:- دور الشبكة للإدارة المدرسية :-

تعد الإدارة المدرسية رأس العملية التربوية ، فبدون الإدارة الناجحة يصعب ويتعذر نجاح العملية التعليمية ، وهى جزء لا يتجزأ من الإدارة التربوية ، فالعلاقة بين التربية والإدارة المدرسية علاقة الكل بالجزء ، ومن ثم فالإدارة المدرسية وحدتها المدرسة أو المؤسسة التعليمية وعلى رأس هذه المدرسة ،أو المؤسسة التعليمية ،رجل مسئول عن سير العمل بها ، يطلق علية اسم ناظر المدرسة أو مدير أو غير ذلك من الأسماء ،ومسئوليته لا تتعدى نجاح المدرسة فى أداء رسالتها "(٣١) دفع العاملين فيها للإسهام فى صنع النجاح بإثارة حماسهم ومشاركتهم فى صنع القرار التربوى قبل اتخاذه إعمالا لمبدأ القيادة الجماعية ، ليكون ذلك عاصما من الزلل وأدعى للنجاح .

ويتعين علينا فى هذه الآونة ، ونحن بصدد إعداد مجتمع المعلومات والتحول إليه ،أن تكون هذه العملية منوطة باتخاذ قرارات وإجراءات مادية وبشرية ، فان تزويد المدارس بالتقنيات ووسائطها شكليا ، وإنما يجب تزويدها بأعداد البشر الذين سيستخدمونها ويعملون بها إلى المستوى المطلوب محليا وعالميا ، من قبيل الجودة وما يرتبط بها من عوامل تدفع العمل بالمدرسة أو المؤسسة كمنظومة والتكيف مع المتغيرات ، وقد أشارت دراسة خالد قدري (١٩٩٩) أن " السمة الرئيسية لبيئة التعليم فى عالم الغد هى سرعة التغير مما يفرض على القائم برسم السياسة التعليمية ،وتحديد أهدافها إدخال ذلك فى الاعتبار ، ففي سياق عالم متغير

تتطور فيه المعرفة وتتجدد بسرعة لاتكون وظيفة التعليم النقل المتمم للمعلومات ، بل وتتجاوز أيضا مجرد الحديث عن غرس الروح النقدية وتعلم طرق التفكير ، فتعليم الغد مطالب بتأكيد عدد من المهارات الرئيسية مثل القدرة على التكيف والمرونة والقدرة على التعامل مع التغير السريع بما يرافقه من غموض وعدم وضوح بل وفوضى فى بعض الأحيان ، والقدرة على نقل الأفكار من مجال إلي أخر ، والنظر إلي المسائل فى ترابطها وتشابكها ، والقدرة على استشراف التغير والاستعداد والتهيؤ للتأثير فيه ، وتكوين الإنسان المبدع "(٣٢)وتلك الأهداف لا تتحقق إلا من خلال الإدارة المدرسية التى تدير العمل المدرسى بكفاءة وتفعيل دور المعلمين لإخراج هذه الفلسفة إلى حيز التطبيق .

ومن نافلة القول أن نجاح التقنيات الحديثة يرجع أساسا إلى المعلمين والإدارة المدرسية ، وليس بإدخال التقنيات وتزيين المدارس بها ، بل إن إدخال نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات فى المدارس لا يعنى إدخال مجموعة من الأجهزة المعقدة ،بل يعنى إدخال ثقافة معالجة المعلومات لاستخلاص معارف جديدة وتحليل البيانات وتفسير الظواهر وهذا ما ينقله المعلم أو الكتاب المدرسى إلى التلميذ ولكن بطريقة أحادية الاتجاه لا يشارك فيها المتعلم ذاته".(٣٣) وذلك يتنافى مع إدخال التكنولوجيا فى العملية التربوية لتطويرها والانتقال بها إلى مستويات عالمية وفق معدلات الجودة التى حددتها الهيئات الدولية، ولا يتحقق ذلك المستوى العالمى للطلاب وهم المنتج التعليمى حسب معايير الجودة التى تستهدف تجويد المخرجات تبعا لتحسين المدخلات، ولا يتحقق ذلك إلا من خلال تحقيق " أفضل الفرص والاحتمالات والانطباعات لاستخدامها فى تحسين مخرجات التعليم، من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات فى التعليم من بعد كالإنترنت وغيرها ".(٣٤) كالحواسيب والبريد الإلكترونى لتوسيع آفاق التلاميذ بالبحث عن المعلومة أينما وجدت فى المستويات المحلية أو الدولية.

وفيما يلى حصر لبعض الوظائف التى تؤديها شبكة المعلومات التربوية للإدارة المدرسية مثل: – تسجيل الطلاب الجدد.

- حفظ سجلات الطلاب.
- مراقبة أداء المعلمين.
- إصدار جداول الحصص وقوائم تحميل المدرسين والفصول.
- مراسلات أولياء الأمور.
- تحليل نتائج الامتحانات.
- زيادة فاعلية الإدارة المدرسية.
- تخفيف الأعباء الكتابية والروتينية.

- ترشيد عمليات وضع السياسات التعليمية.
- متابعة خطط التجديد والإصلاح التربوى. (٣٥)
- إدخال الميكنة الإدارية فى جميع قطاعات ووحدات الإدارة، والتدريب على استخدام الكمبيوتر فى التوثيق.
- إدخال البرامج الحديثة والمخازن، والشئون المالية لتطوير وتحسين الأداء الإدارى
- تطوير الاتصالات لتبادل الملفات وتحسين العمل الإدارى. (٣٦)
- إتاحة البحث فى الشبكات العالمية "إنترنت".
- اتصال المدارس ببعضها وبالمركز الرئيسى للتطوير التكنولوجى.
- إستفادة المدارس بقواعد البيانات الموجودة على أقراص الليزر بالمكتبة المركزية.
- تبادل الملفات بين المدارس وبعضها البعض، وقد تكون الملفات فى صورة كتابة أو رموز أو صورة.
- نظام المخاطبة التفاعلية، وفيها يتصل الباحث فى مدرسة بالنقطة المركزية للشبكة أو أى نقطة أخرى، وإجراء حوار أو نقاش مباشرة كتابة أو بالصوت والصورة.
- نظام الإرسال التعليمى على الشبكة عن طريق بث برنامج على الشبكة تراه جميع المدارس.
- إمكانية تحريك وتشغيل وسائط أخرى بواسطة الكمبيوتر.
- مراقبة تطور الطلاب وتصحيح مسارهم أولا بأول.
- مراقبة محاكاة مواقف تعليمية مكلفة أو مستحيلة.
- حفظ معلومات دقيقة عن سير الطالب الدراسى.(٣٧)

- مد الإدارة المدرسية بالبيانات من كل المعلمين والطلاب والمواد الدراسية، والجدول الدراسى، ومعلومات عن المناهج وبيانات أخرى، ويذكر Fred Dlanazia أن من بين الجوانب الهامة للشبكة أنها تجذب التعاون والاشتراك فى العمل، فالطلاب يعملون معا فى مشروعات وأنشطة تجتاز الصفوف الدراسية والمبانى والحدود المدرسية والنظم الموضوعة.(٣٨) خدمات الامتحانات والتقويم، السجلات، الإرشاد التربوى، شئون إدارة المكتبات، إنتاج المطبوعات التعليمية فى بناء ملفات قواعد البيانات للمعلمين والطلاب، بالإضافة إلى النشر التعليمى كإعداد الكتب والملخصات والتدريبات والواجبات المنزلية." (٣٩) وعليه فإن الشبكة تؤدى للإدارة خدمات جليلة إدارية ومالية وفنية للعاملين فى المدرسة علاوة على الطلاب والمعلمين والمبانى والمرافق والتجهيزات وغيرها.

- **دور الشبكة فى التدريب:-**

وتسهم الشبكة فى تسهيل وتنظيم البرامج التدريبية، وذلك بعد أن تعـددت البرامج وتنوعت، وخاصة البرامج التدريبية للتعلم من بعد، وفى المجال التكنولوجى يجرى تكثيف برامج تدريبية. وبذلك فهى تسهم فى توفير برامج التدريب لتكنولوجيا المعلومات وإعداد الكوادر البشرية فى مجتمع المعلومات فى المؤسسات المختلفة ،وبذلك تسهم فى إعادة هيكلة المؤسسات والجامعة لمواجهة عمليات التغير التكنولوجى "(٤٠) والتى تحدث باستمرار وبسرعات عالية ومتلاحقة ، إذ يجرى تنافس كبير بين الشركات المنتجة فى مجال الإلكترونيات والبرمجيات للتنافس فى تحقيق أرباح أكثر من خلال توزيع أكبر.

وفى مجال تكنولوجيا المعلومات على بنية التعليم وإعادة هيكلة مؤسساته وأشارت دراسة Dao Hun Chi (1998) إلى انعكاسات هذه التكنولوجيا على التعليم والتدريب وإعادة هندسة بنية التعليم فى مجتمع المعلومات بما فى ذلك عناصر الكومبيوتر التعليمى الفعال،والحاجة إلى صنع بيئة تعليمية أكثر مرونة،وتجدر الإشارة إلى أن التغيرات الإدارية فى عصر المعلومات تهتم بالتعرف على الآثار المترتبة على الإدارة من جراء النظرة إلى المعلومات كمصدر "(٤١) من مصادر الثروة المادية والبشرية ؛ ويمكن للشبكات التربوية أن تعقد برامج تدريبية للعاملين فى قطاع المعلومات وبيئتها لإعدادهم "لكيفية تقديم الخدمات فى سهولة وكفاءة ودقة وفى الوقت المناسب بما فى ذلك من برامج تنظيم الوثائق والتصوير الميكروفيلمى وبرامج إعداد وتثقيف الأمناء بالمكتبات الجامعية وخدمات نظم المعلومات، وكيفية البحث فى قواعد البيانات الخاصة بالشبكة فى مجالاتها المختلفة،وتزويدهم بالتطورات الحديثة "(٤٢)

والجديد فى تلك المجالات لرفع كفايتهم الفنية والمهنية ،وتستهدف تلك البرامج التدريبية فى المقام الأول الإسهام فى تطوير العملية التعليمية،إذ أن العاملين بالمدرسة كلهم يستهدفون ،خدمة مصالح الطلاب بما يعنى المشاركة فى تطوير الأداء وتجويد التعليم ،وإلى ذلك أشارت، دراسة Merill,Marta King Franklin (1998) أنه يمكن "من خلال الشبكة أن يشترك أفراد كثيرون فى عملية التطوير واشتراك الطلاب فى هذه العملية أمر هام جدا ،وحيث أنهم يشاركون فى البحث وصناعة القرار من الموضوعات الهامة للتعليم،ويمكن أن يشارك أيضا أولياء الأمور من خلال عرض وجهات نظرهم عن التقدم الذى حققه أبناؤهم والمعلمون والمديرون أن يلعبوا دورا كبيرا فى تطوير هذه السياسات إذ أنهم على دراية بمميزات ومخاطر استخدام الإنترنت (٤٣) وكيفية الإفادة مما به من خدمات يمكن استغلالها لصالح الطلبة ومعلميهم،وكذا الإسهام فى عملية اتخاذ القرارات التربوية فى الوقت المناسب.

رابعا : دور الشبكة فى صنع القرار التربوى

تعد عملية صنع القرار التربوى مرحلة هامة من مراحل عملية اتخـاذ القـرار، فـهى مرحلة سابقة لاتخاذه، إذ لا يتم البت فى أمر أو مشكلة، قبل البحث والدراسة والفحص لعـدد من الاختيارات والبدائل، وهذه لا تتم إلا من خلال توافر البيانات والمعلومات " والتى تـؤدى دورا هاما وأساسيا فى صنع القرار، بل إنها عنصر لا يمكن إغفاله، باعتبار أنها تحدد أبعـاد المشكلة، وتسهم فى اقتراح الحلول البديلة التى يمكن اختيار أحدها لحل المشـكلة، وتعتمـد عملية الاختيار بين البدائل على تقدير كل بديل من حيث المزايا والعيوب، ولا يتـأتى ذلـك التقدير على الوجه الصحيح والرشيد على أساس معلومات وبيانات صحيحة وحديثة ومتنوعة، ويعتمد نجاح القرار على مدى دقة المعلومات وجودة عمليات معالجتها وتحليلها ".(٤٤)

وتتطلب صناعة القرارات كمرحلة سابقة لاتخاذها توافر قدر كبير من المعلومات الدقيقة الصحيحة ضمانا لصحة القرار الذى سيتخذ فيما بعد، ولذا فإنه يلـزم لصـانعى القـرارات، حاجتهم إلى " معلومات واتصال جيد لتقدير الفوائد الحقيقية العائدة علـى النظـام التعليمـى، وعلى تطوير البرامج "(٤٥) الهادفة لترشيد الخطط والسياسات والقـرارات، ويحسـن قبـل الحديث عن صناعة القرارات أن نعرف القرار فهو " النقطة المركزية التى عندها تتم ترجمة الخطط والسياسات والأهداف إلى أعمال وتصرفات فعلية ". (٤٦) بعد إجراء بحث ودراسـة واختيار بين البدائل المختلفة، وصناعة القرار يراها البعض بأنها " تطور اجتماعى يتم فـى إطار نشاط يسعى لتقديم أو اختيار مشكلة تكون موضع قرار معين، يؤدى إلى ظهور عدد من المتغيرات المتاحة أو الممكنة يختار إحداها للتطبيق أو التنفيذ ". (٤٧)

وعملية صناعة القرار معقدة وصعبة وذات طبيعة تتسم بالغموض، ولا يتـأتى لـها الحدوث إلا فى ضوء توافر المعلومات " التى تساعد على ربط المدخلات التربوية بظـروف التعليم وعملياته من ناحية، والمؤشرات الدالة على نتائجه سواء كانت معرفية أو مـهارات أو قيما من الناحية الأخرى، كما تتطلب هذه العملية وجود نظم للمعلومات توفر الإجابـات، أو الاستفسارات المختلفة التى تواكب تلك العملية، فاستخدام نظام المعلومات التربوى يسهم فـى تحسين نوعية القرارات لأنها تصبح عندئذ مبنية على معلومات موضوعيـة مـن ناحيـة، وشمولية من ناحية أخرى فى مراعاتها للاعتبارات الاجتماعيـة والسياسـية والاقتصاديـة والتربوية، بجانب عملية الاختيار بين البدائل على تقدير كل بديل من حيث المزايا والعيـوب، ولا يتأتى ذلك التقدير على الوجه الصحيح والرشيد على أساس معلومات وبيانات صحيحـة وحديثة ومتنوعة ". (٤٨)

ويلاحظ أن هناك علاقة موجبة بين توافر المعلومات التربوية وصنع القرار الـتربوى، وهى ليست كما يظن البعض أو يعتقد، فإن " إدراك العلاقة بين المعلومات والبحوث وصنـع

القرارات غير بسيطة أو مباشرة، فالاعتقاد بأن توفير المعلومات ونشرها يكفى لضمان العقلانية الفنية عن صنع القرار لرسم السياسة، فتوافر المعلومات أمر حتمى لكنه ليس كافيا، فالقرارات على المستوى الحكومى وعلى مستوى المؤسسات الاجتماعية الأخرى تحكمها مجموعة كبيرة من العوامل الاجتماعية والثقافية والتاريخية التى تعد أكثر أهمية من مجرد توافر المعلومات، ومع ذلك فان الإقرار بحدود المعلومات لا يتضمن التقليل من أهميتها، وحق الجميع فى الوصول إلى المعلومات المطلوبة، وجعلها متاحة أو متوفرة لكل إنسان يشكل هدفا له الأولوية على ما سواه فى مجال إدارة السياسات التربوية والتعليمية " (٤٩)

ومن الجدير بالذكر أن عملية صناعة القرار ليست منفصلة عما حولها من إدارات التعليم وغيرها، وقد أشارت لهذا دراسة مى شهاب (١٩٩١) إذ قررت أن هذه العملية " تتم داخل مثلث متساوى الأضلاع يضم كل من الإدارة التعليمية، والتخطيط التربوى، والسياسة التعليمية، وهى أضلاع يصعب الفصل بينها، وذلك أن مستقبل التخطيط التربوى وقدرته على تحقيق الأهداف الموضوعة مرتبط بالقرارات التى تتميز على مستوى الإدارة التعليمية، كما أن مستقبل السياسة التعليمية مرتبط بالقرارات التربوية التى تتخذ فى عمليات التخطيط التربوى ".(٥٠) وعليه فإن صانعى القرارات يجب أن يتصفوا بسعة الأفق والقدرة على التحليل والملاحظة للحقائق والموضوعات، والرؤية الصائبة بعيدا عن الممارسات الذاتية والشخصية، إذ يفترض فيهم ألا ينتجوا المعرفة نظرا لافتقارهم إلى المهارات الفنية أو التصورات النظرية، وتشمل المهارات الفنية على طرق جمع البيانات ومعالجتها فضلا عن تحليلها، وفى تحليل البيانات فان منتج المعرفة يتجاوز مجرد ملاحظة الحقائق، فهو يتعرف على المعنى أو المدلول المتضمن، وهذه القدرة على التعرف على المدلول الكامن وراء الحقيقة، التى تنشد الموضوعية ورؤية الحقائق، كما هى فى عالم الواقع بعيدا عن الذاتية والمؤثرات المختلفة وخاصة السياسية "(٥١)

وتعتمد صناعة القرار على المعلومات التى تنساب من خلال منظومة تضمن تدفق البيانات والمعلومات التى تنشأ وتنمو وتتطور لتحقيق هذا الغرض لتفيد صانع القرار وترشد قراره ، وأنه لا يمكن الفصل بين صانع القرار وبين توافر المعلومات اللازمة لصنعه إذ كلما توافرت المعلومات الحديثة والمناسبة أمكن صنع القرار الرشيد الصحيح "(٥٢) الذى يدعم متخذ القرار الذى يكون بذلك مخططا ومدروسا وبعيدا عن التخبط أو الارتجال الذى يصيب التعليم فى مقتل ، وبذلك تمثل المكاتب الفنية وإدارات التوجيه ، والمراكز البحثية والبحوث الفنية والهيئات الاستشارية مراكز لصناعة القرار بعيدا عن الأضواء المبهرة ، ومن خلال الميدان ومعايشة مشكلاته والالتحام بإداراته وأخذ الآراء بعد استطلاعاتها ،مقابلة المختصين وتلك مراحل صنع القرارات.

وهناك خطأ شائع مفاده أن الشبكة التربوية تعتمد أساسا على الإحصاءات الكمية ، ولكن ذلك غير صحيح بالمرة ، إذ أن : هذه الإحصاءات لا تمثل سوى جزء واحد من المعلومات الكمية والنوعية المتوافرة ، لذلك كان من المناسب توسيع مفهوم الإحصاءات للتخطيط التعليمى ،بحيث تستوعب جميع المعلومات الكمية والوصفية التى يمكن أن تفيد فى تطوير التعليم وتقدمه ، حيث أن المشكلات المعاصرة من العسير تعريفها أو شرحها على أساس البيانات الكمية فقط،فالعديد من هذه المشكلات يجب أن يفهم فى إطار المعلومات الوصفية والنوعية".(٥٣)

وقد أوضحت دراسة Day.C.William (1996) " أن الشبكة تقدم العون للمديرين الذين يخططون للتكنولوجيا فى مدارسهم ،ويجب أن يؤخذ فى الاعتبار ضرورة ما الذى نريد فعلا تحقيقه من وراء التكنولوجيا،وعلى آية حال ،فهناك عدة خطوات يجب أن تؤخذ فى مناطق كثيرة،يجب أن تستكشف وأفراد كثيرون يجب أن يتم استشارتهم،وذلك قبل اتخاذ القرار النهائى ، وأول خطوة فى عملية التخطيط تتضمن تشكيل فريق من صانعى القرار ومجموعة كبير من الخبراء ، ويكون غرضهم الأساسى هو تخطيط المنظمة وفقا لما تريد تحقيقه خلال السنوات القادمة "(٥٤) وذلك بوضع خطط أو سيناريوهات مستقبلية ليكون التخطيط والنظام بدلا من التخبط والارتجال،وإزاء عملية صناعة القرارات التربوية يجب مدارسة القرارات قبل التنفيذ وعدم الخضوع للأهواء والضغوط السياسية التى تصيب العمل التربوى فى مقتل، ومن ثم يكون التفكير والروية والبحث والدراسة لنجاح القرارات وضمان استمرارها.

خامسا: دور الشبكة فى اتخاذ القرار التربوى

تعد صناعة القرار مرحلة متقدمة وسابقة لعملية اتخاذ القرار ومن ثم فهناك مؤسسات تهتم بحكم طبيعتها ووظيفتها بصنع القرار بعد جمع المادة العلمية وتوفير المعلومات متضمنة الإحصاءات والتقارير وآراء العاملين والمختصين فى الميدان بشرط ان تكون تلك الإحصاءات والتقارير حديثة ومتجددة باستمرار ليكون نجاح القرار المتخذ والقرار فى أمور التربية يجب ان يكون ديمقراطيا فلا ينفرد به المسئول عن إدارة التربية وحدة أو هو ورجال التربية وحدهم، بل هو ورجال التربية وهذه الأطراف الأخرى المتصلة بالعملية التربوية. أى انتهاج سبيل التفاعل التعاونى وإحلال الجهود المشتركة محل الحوافز الفردية وتأكيد مشاركة الجميع فى الأمور والمشروعات التى تعينهم وتلك هى الصعوبة الكبرى فى إدارة التربية أو هى بعبارة اصح التحدى الكبير الذى يواجه العاملين فيها والمشتغلين بها. (٥٥)

وتحتاج الحياة اليومية فى المدرسة أو الإدارة التعليمية اتخاذ قرارات مختلفة، ومن ثم يجب أن يكون الناظر أو المدير أو المسئول على درجة من الوعى،وكذا من يعاونه فى القيادة الجماعية متصفا بالقدرة والكفاءة فى التعرف على المشكلة والتفهم الكامل للتحليلات وبدائل الحلول وتقييمها لاختيار الأفضل من بينها لاتخاذ القرار المناسب،وتتوقف قيمته على نجاح الأثر الذى يترتب عليه، وقيمته ترتبط بدرجة تأثيره فى تحقيق تلك الأهداف "(٥٦) والتعبير عنها.

ويرتبط القرار بمستويات مختلفة، فهو ليس مرتبطا ببدء تطور الخدمات الاجتماعية والشخصية، بل له ارتباطات واعتبارات أخرى، وهذا ما أشارت إليه مى شهاب (١٩٩٤) من أنه مرتبط " بخيارات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومستوى التصنيع ومستقبل التطور التكنولوجى، أى أن القرار التعليمى عليه أن يعكس طبيعة الاختيارات المستقبلية للمجتمع، وكذلك خدلط هذا المجتمع فى مواجهة مشكلاته الراهنة. "(٥٧) وهذه تحتاج إلى تنظيم جيد للمعلومات التى تغذى المدير أو المسئول إبان مواجهة المشكلات التى تواجه العمل، وهنا تظهر أهمية شبكة المعلومات التى تتولى بدورها الإمداد بالمعلومات " فعن طريق استطلاع الرأى التى يقوم بها الكمبيوتر والاستبيانات التى يمكن استخدامها خلال مرحلة التفكير لتحديد مناطق التجديد، وخلال مرحلة التخطيط يمكن استخدام أنماط حل المشكلات لكى تساعده فى الاختيار النهائى، وهذا فى المشكلات المتوقع حدوثها، أما القرارات التى تتعامل مع حالات استثنائية وفى الكثير من الحالات فانة من الصعب تصنيفها لنقرر ما إذا كانت تبدأ نمطا جديدا من خط الإنتاج"(٥٨) وهذه هى التى تحتاج إلى إعمال التفكير السريع لمواجهة تلك المواقف غير التقليدية.

ومن جهة أخرى فان المعلومات التى تتوافر لدى المدير أو الناظر عادة ما تنطوى على غموض ولبس، علاوة على اللبس والغموض الذى يواجهه تجاه المشكلة التى يفكر فيها، وهذه مشكلات تختلف فى طبيعتها ومدى تعقيدها من مدرسة إلى أخرى، ومن معلم الى آخر، ومن ثم فان كمية المعلومات التى تدعو الحاجة إليها أو التى يتم الحصول عليها من نظام المعلومات لابد أن تختلف أيضا، ولهذا فان المعلومات تعتبر كمية نسبية ومن الممكن قياسها كميا على أساس ما لها من أثر على حالة متخذى القرار فى الخطة بعينها، ومن الواضح أن كمية المعلومات اللازمة لتغير حالة متخذى القرار أو تغير مستوى إدراكه عبارة عن حد أدنى بعينه من البيانات، ويختلف هذا الحد الأدنى من شخص لآخر ومن وقت لآخر ومن مكان لآخر."(٥٩) إلا أن لنظم المعلومات وقواعد الشبكة تمده فى كثير من الحالات بأساليب لحل المشكلات أو سيناريوهات وبدائل للمعقدين تلك المشكلات.

و لعل أصعب ما فى الإدارة على مستوياتها المختلفة سواء كانت تربوية أو اجتماعية أو اقتصادية أو سياسية هو عملية اتخاذ القرارات لكونها أصعب فى الموازنات والاختيار بين البدائل، ومن ثم فانها " أكثر أجزاء الإدارة صعوبة وأمهرها، وهو وضع عدة مسارات للعمل كبدائل، يستطيع المدير أن يتخير من بينها أفضل استراتيجية تكفل تحقيق أهدافه " (٦٠)والتوصل إلى حل لما يواجهه من مشكلات يصعب اتخاذ قرار سريع بشأنها.

شبكة المعلومات التربوية واتخاذ القرارات:-

فى بعض المشكلات البسيطة التى تواجه ناظر المدرسة أو مديرها، أو مديو الإدارة، فأنه يمكن مواجهة المشكلة أو المشكلات بما يتوفر فى المدرسة أو الإدارة من معلومات وإحصاءات تسهم فى حل المشكلة، ولكن إذا لم توجد بيانات ومعلومات بها " بسبب تشابك العلم وترابط أحداثه،فمن خلال الشبكة يستطيع الحصول على المعلومات الخاصة بالبيئة الإدارية خارجها ومن ثم تتخذ القرارات المناسبة ".(٦١) إذا توافرت لديه المعلومات فى الوقت المناسب وقدرته على الحسم دون تردد فى التوصل إلى حلول للمشكلات،كما تتوقف على " نوعية المعلومات المتعلقة بالشبكة ومدى صلاحية هذه المعلومات وهنا يكمن الدافع الأساسى وراء حرص الإنسان على تجميع المعلومات المرتبطة بالإنجازات السابقة وتنظيمها"(٦٢) وتخزينها فى شكل قواعد بيانات تخزن بالشبكة للإسهام فى عملية اتخاذ القرارات كخبرات سابقة يمكن الرجوع إليها والاستئناس بها عند الضرورة.

وتسهم الشبكة فى حل المشكلات التى تواجه الإدارة التربوية، مع توفير الوقت والجهد " فالمسئول عن اتخاذ القرار لا يكون لديه عادته متسع من الوقت لإجراء التجارب أو الملاحظة، وإنما يعتمد بشكل أساسى ومباشر على ما يقدمه له مركز المعلومات "(٦٣) أو الشبكة التربوية من بيانات أو إحصاءات أو غيرها والتى يمكن تجسيدها فى خطط لتصرف حيال أمر معين،أو للوصول إلى هدف معين، فاتخاذ القرارات هو الاختيار الفعلى بين البدائل الممكنة التصرف "(٦٤) وإنهاء الموقف المشكل فى الوقت المناسب، إلا أن عامل الوقت فى المجتمع المصرى بحاجة إلى إعادة نظر، وتربية أبنائنا على أهميته ومن ثم احترامه، وإلا فلا أهمية لدراسة مشكلات واتخاذ قرارات بعد بحث ودراسة وغيرها ولكن بعد فوات الأوان، ومن ثم فان السياسة القومية للمعلومات فى مصر تقوم على أساس تقديم الحافز للقيام بكل ما من شأنه الوصول إلى الاستخدام الأمثل للبيانات والمعلومات كمصادر لحل المشكلات واتخاذ القرارات،وينبغى فى هذا الصدد الارتفاع بإدراك المصريين لقيمة الوقت "(٦٥) واحترامه فى وقت نحتاج إلى كل دقيقة لزيادة العمل والإنتاج لبناء مصر الحاضر والمستقبل بالعرق والجد والاجتهاد كما يفعل اليابانيون لتقدم بلادهم وتحقيق مجتمع الرخاء.

ومن جهة أخرى فان الشبكة التربوية تضع أمام متخذ القرار الجديد من آراء المتخصصين فى المجال المطروح وذلك يتحقق عن طريق " مجموعات المناقشة وإمكانيات التعرف على نتائج بحوثهم "(٦٦) حفاظا على الوقت والجهد وحماية من التخبط والعشوائية والارتجال فى اتخاذ القرارات.

متطلبات اتخاذ القرارات:-

تحتاج عملية اتخاذ القرارات بوجه عام والتربية بوجه خاص عدة متطلبات يمكن إجمالها فيما يلى:-

-من الضرورى الالتزام ببعض القواعد المتعلقة بخصوصية الأهداف.

-تحديد مصادر المعلومات.

-نمط وتتابع المخرجات.

-العلاقات بين الأنظمة الفرعية.

-ضرورة أن يتلقى المديرون والمنفذون تدريبا مكثفا حتى يتمكنوا من اتخاذ القرارات الإدارية السليمة " (٦٧)

-"توفر مبدأ الحقائق، فبدونها يصبح القرار خاطئا وسقيما، وهذه تتمثل فى المعلومات الإدارية الموثقة فى المستندات والوثائق الإدارية، ومن المسلم به أن القرار الموفق يعتمد بنسبة ٩٠% على المعلومات،و ١٠% على الإلهام وسرعة البديهة، والموهبة الشخصية لمتخذ القرار، ولا شك أن توافر المعلومات أمام متخذ القرار يسهم فى تسهيل عملية قياس العائدات الخاصة بمسارات العمل البديلة وفى درجة المعرفة لديه " (٦٨)

أنواع القرارات وآليات اتخاذ القرار:-

إذا كانت القرارات تعتمد على نظم المعلومات المتاحة والمتيسرة أمام متخذ القرار وكذا مستوى نوعية المعلومات التى تدعم قراره وهذه تختلف باختلاف القرار ومستواه،ومن ثم مدى تعدد البدائل الممكنة والمتاحة لاتخاذه، وقد حددتها مى شهاب (١٩٩٤) بما يلى:-

١-القرارات المركزية أو التخطيطية أو السياسية: وهى القرارات الخاصة بأهداف واستراتيجيات وسياسات وخطط النظام، وتتسم هذه القرارات بأنها ذات مجال زمنى طويل الأجل، وتتطلب جهدا واستثمارا كبيرين ويتم اتخاذ هذه القرارات فى مستويات الإدارة العليا، ويقوم عليها شخص واحد، أو هيئة واحدة كوزير التعليم مثلا، لذلك فهى تتطلب قدرا كبيرا من المعلومات المتوافرة فى البيئات الخارجية، خاصة التى تتصل بالسياسات والأهداف والخطط العامة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، كما تتطلب التعرف على الخصائص

السكانية وسوق العمل، إلى جانب قدر أقل من المعلومات المتصلة ببيئة النظام الداخلى وواقعه ومشكلاته.

٢-القرارات الإجرائية أو التنفيذية:- وتتصل هذه بالأفعال والتصرفات اليومية الجارية، وعادة ما يكون هذا المستوى محكوما باللوائح والقوانين والقرارات والتعليمات التى تصدر عن المستويات الأعلى، وهى من اختصاص مديرى الإدارات ومديرى المدارس، ويحتاج هذا المستوى إلى المعلومات الداخلية بدرجة كبيرة جدا، على أن تكون هذه المعلومات متصلة ومحددة ويومية حيث يستفاد بها فى دراسة ما قد يظهر من مشكلات محتملة، ووضع الحلول المناسبة لها،

٣-القرارات القطاعية:-"المرتبطة بالإدارات المركزية أو مستوى المناطق وإدارات التعليم، وتتعلق إلى حد كبير بقرارات النوع الأول، ولكنها تختص باستخدام وتعبئة الموارد فى إطار الخطط والبرامج الموضوعة على مدى زمنى قصير وفى إطار وظيفى محدد، ويتطلب هذا المستوى قدرا من المعلومات الداخلية أكبر من المعلومات الخارجية "(٦٩) وتلعب الشبكة دورا كبيرا فى توفير المعلومات الداخلية والخارجية لنجاح القرارات ووضع الحلول المناسبة لها.

دور الشبكة فى إدارة الأزمات:-

تواجه الإدارة بمستوياتها المختلفة فى إدارة عملها مشكلات وصعوبات بعضها بسيط يمكن من خلال بعض المعلومات الداخلية بالمدرسة أو المؤسسة مواجهتها، وبعضها تحتاج إلى معلومات خارجية وهذه تحتاج إلى جهود للحصول عليها بسهولة وسرعة مناسبة، وتتعرض الإدارة فى أى موقع وعلى أى مستوى لمشكلات قد تصل أحيانا إلى حد الأزمات، ويقصد بالأزمة " لحظة حرجة وحاسمة تتعلق بمصير الكيان الإدارى الذى أصيب بها، أى صعوبة حادة أمام متخذ القرار تجعله فى حيرة بالغة فى أى قرار يتخذه فى ظل دائرة خبيثة من عدم التأكد وقصور المعرفة واختلاط الأسباب بالنتائج، وتداعى كل من هما بشكل متلاحق ليزيد من درجة المجهول عن تطورات ما قد يحدث مستقبلا من الأزمة وفى الأزمة ذاتها"(٧٠) والتى تحتاج إلى أسلوب علمى لمواجهتها بالتخطيط السليم والجيد وذلك ما يوجد فى الإدارات الديمقراطية والتى تعتمد على أسلوب القيادة الجماعية.

ولما كانت مصر من الدول الفقيرة معلوماتيا فانها وهى تتجه لبناء الدولة على أسس من العلم والإدارة الناجحة لتعويض سنوات التخلف فانها تتوسع بشكل جاد فى استخدام التقنيات لتحديث المجتمع بدءً من القرية الذكية إلى المدينة العصرية، فهى فى ذلك المسعى تواجه ندرة فى المعلومات، برغم ما لديها من كفايات علمية وفنية ما لا يوجد فى كثير من الدول التى تقدمت بشكل واضح وملحوظ، وفى اتجاهها هذا إنما تحتاج إلى خطط

واستراتيجيات علمية تواجه المشكلات وما قد يحدث من أزمات، ويتوقف نجاح الاستراتيجية التى يتم وضعها لمواجه الأزمة يعتمد فى المقام الأول على مدى نجاح عملية تجميع المعلومات اللازمة لحسن استغلالها"(٧١) فى وضع الخطط واختيار بدائل اللازمة للحلول.

وهناك من يرى أن وجود وتوافر المعلومات، ووجود بعض الخبراء والمتخصصين فى قيادة مرافق المجتمع وإدارة شئونه، ليس كافيا لتحقيق التقدم وإحداث النهضة المرتقبة، وإنما لابد من وجود الميزانيات الكافية للصرف، وتدريب القيادات على أساليب الإدارة ورفع كفاياتهم باستمرار " للتدريب والتطوير وتحدى الفجوة بين الممارسة والمعلومات المتوافرة، وبين التجويد فى نظم مساندة القرارات، ومن ثم يصبح من الضرورى على هذه الدول أن تتعامل مع المعطيات والمتغيرات متبنية أسلوب إدارة الأزمات خاصة فى ظل ضغط الوقت والتهديد بوصفهما عنصران أساسيان لمفهوم الأزمة، إذ يمثل الموقف المتأزم نقطة من الزمن يتعين عندها تحديد ما إذا كانت علاقة ما أو مجرى من الأحداث سوف يستمر، أو يتم تعديله، أو إنهائه فى ضوء ندرة المعلومات المتاحة ومدى دقتها وكفايتها"(٧٢) للوصول إلى القرار الصحيح فى الوقت المناسب.

ويجرى الآن فى كثير من المواقع إنشاء إدارات للأزمات، يجرى لها تدبير الكفايات العلمية المدربة تدريبا عاديا على أساليب الإدارة الحديثة، وتوضع تحت تصرفها البيانات والمعلومات من داخل المؤسسات، هذا عدا ما تنهض به الشبكات فى تسهيل الإحاطة والتزويد بالمعلومات حال طلبها، وبمعنى أصح فان إدارة الأزمة تهتم " بكيفية التغلب عليها بالأدوات العلمية الإدارية المختلفة وتجنب سلبياتها والاستفادة من إيجابياتها، ويطلق البعض على الإدارةبالأزمات: علم صناعة الأزمة للتحكم والسيطرة على الآخرين "(٧٣) بأسلوب علمى محدد الإجراءات والخطوات، ولا يتسنى لتلك الإدارات العمل الجيد إلا من خلال توافر المعلومات بشكل انسيابى من شبكات المعلومات لاتخاذ القرار الرشيد.

سادسا: دور الشبكة للباحث التربوى:-

يتضح مما تقدم ذكره فى أهمية الشبكة التربوية لعناصر العملية التربوية ، والإدارة التربوية ،أهمية المعلومات لكل منهم ،ومن ثم نجاح كل منهم فى مهمته المنوطة به داخل المنظمة التربوية ،ولما كان الباحث العلمى يعتمد فى جمع مادته العلمية وتحقيق غايته فى تقديم أطروحته العلمية من ماجستير ودكتوراه ، ثم فى عمل الأبحاث للترقى وخلافه ، بحاجة ماسة أكثر من غيره للمعلومات والتى هى بمثابة المادة الخام اللازمة لصناعة بحثه ، بغض النظر عن نوعية تلك المعلومات سواء كانت بيانات أولية أو إحصاءات أو ملخصات أو أبحاث كاملة ، فإنه بحاجة إليها فى توقيت معين وبجهد وتكلفة اقتصادية،وعليه فانه يجب

الأخذ بعين الاعتبار ا، حاجته إلى تلك المادة الخام أو تلك المعلومات " لا تشتمل فقط على البيانات التى تم تجهيزها، وإنما تشتمل أيضا جميع الفئات من حقائق وتفسيرات ونظريات وقوانين ومناهج وطرق وأدوات،وكذلك المشكلات فضلا عما يمكن أن يعدل من الحالة المعرفية للباحث أو غيره من المتلقين "(٧٤) للمعلومات بغض النظر عن وظائفهم.

وتضع الدول نظم للمعلومات تسمح لها بالتدفق والتنظيم والانسيابية ولا تحدث أو تتم عرضا، وإنما تنظم فى إطار تضعه الدول والمؤسسات وتسنها الدول المختلفة المتقدمة والآخذة فى النمو إلى وضع تطبيق سياسة وطنية للمعلومات من شأنها أن تتيح التدفق الحر الدولى لأكبر قدر من مصادر المعلومات أمام الباحثين، وأن تمكنهم من الوصول إلى تلك المصادر بأرخص وأسرع وسيلة ممكنة "(٧٥) وأن تكون هذه البيانات صحيحة ودقيقة ومتجددة باستمرار وخاصة الإحصاءات والبيانات الرقمية والكمية، وكذا البيانات الخاصة بالعلوم الحيوية والفيزيقية المتغيرة باستمرار " فالحاجة تدعو فعلا لمزيد من السرعة والكفاءة فى بث نتائج البحوث العلمية، ولسوء الحظ فاننا نجد معظم خدمات المعلومات الرسمية وقد تخلفت لسنوات عن جهة البحث فى جميع المجالات العلمية، بل أن الدورية العلمية نفسها تبدو وقد تغلب عليها الطابع الأرشيفى على طابع الملاحقة الجارية، وهناك حاجة متزايدة لإحاطة العلماء بالبحوث المرئية، والبحوث التى لازالت تحت الإعداد،ومن هنا تأتى الأهمية البالغة للكشافات الخاصة بالبحوث الجارية"(٧٦) لتكون فى خدمة الباحثين ضمانا لعدم التكرار، وضياع الجهود وتشتتها.

البحث التربوى وتطوير التعليم:-

يستهدف البحث التربوى فى المقام الأول التصدى للمشكلات والعقبات التى تواجه التعليم، والإسهام فى تجديد الفكر التربوى وفقا للاتجاهات العالمية التى تنشد التطوير والتجديد، ومواجهة تحديات الثورة المعلوماتية السريعة والفائقة السرعة فى الإحاطة بمتغيراتها، وتطوير بنية التعليم لمواجهة تحديات العولمة والتحولات الاجتماعية والاقتصادية التى تنجم عنها من أزمات ومشكلات يخشى من نشوبها مستقبلا، ولذا نسمع ونرى المظاهرات والاضطرابات الاجتماعية و الاقتصادية فى الدول المتقدمة ذاتها توجسا وخفية مما قد يحدث لها مستقبلا، وخاصة بعد تطبيق اتفاقية الجات وآثارها على الأسواق والإنتاج وتزايد الغلاء والأسعار وخاصة على المستهلكين والمنتجين للسلع وأرباب الصناعات الصغيرة، وهذه ولاشك تلقى بظلالها على التربية، لأن الصغار اليوم هم رجال المستقبل، ومن ثم يجب أن يكون إعدادهم ليكونوا باحثين " إذ يتسم هذا العصر بأنه عصر البحث العلمى، ويهدف البحث العلمى التربوى لحل مشكلاته وزيادة كفاءة الأنظمة التربوية،

والمساهمة فى تطوير الفكر التربوى وتجديده، وفقا لتطور الحياة دائمة التغير، ومن ثم فــان تحديث التعليم وتطويره لا يتم إلا عن طريق البحث التربوى، وإذا كان عماد البحث الـتربوى هو الإحصاءات والدراسات والمعلومات، فان توافرها أمر فى غاية الأهمية، وما يكتنفه تحديد مصطلحات البحث التربوى من مشكلات وصعوبات تجعل من عملية إدارة نظم المعلومــات التربوية فى قطاع البحث التربوى عملية شديدة التعقيد خاصة فى المجتمعات المنطلقــة إلــى النمو"(٧٧)

وفى تقرير المجلس القومى للتعليم سنة ١٩٩٧ فى معرض حديثه عن البحث العلمــى والتطوير التكنولوجى يذهب إلى أن " إسهام البحث التربوى فــى تحريــك واقــع المجتمــع المصرى نحو مستقبل أفضل، يقتضى أن يأخذ البحث فى اعتباره عددا من المتغيرات التــى طرأت على مجتمعنا الحاضر وألقت بثقلها على حركة واقــع هــذا المجتمــع، وأهــم هــذه المتغيرات هى العالمية، الخصخصة، التعددية، الحوارية، الإعلامية(٧٨) وهذه المتغيرات تحكم حركة المجتمع ومن ثم تشكل إطارا عاما للتطوير التربوى الذى يجسد فلسفة المجتمع فى هذه الآونة ونحن على مشارف وبدايات القرن الحادى والعشرين.

وتوفر الشبكات للباحثين فى شتى مجالات البحث العــدد الأكــبر مــن المعلومــات والبيانات والإحصاءات،فنرى الباحث فى أمور المناهج يحتاج إلى " التعرف علــى مصــادر المادة التعليمية وتطوير نظم آلية لدعم عملية تأليف المناهج، وتحليــل مــادة الــدرس إلــى مجموعة مترابطة من الوحدات الجزئية وتمثيل النصوص فى هيئــة شــبكات دلاليــة " (٧٩) بجانب تزويد الباحثين بفنيات البحوث وتصميمها ومشاكل التحليلات الإحصائية، وتحليل نتائج البحوث التى تتعلق بالتعليم والعمليات العقلية والتنظيمات الاجتماعية وذلك بأساليب إحصائية.

أوجه إفادة الباحثين من شبكة المعلومات التربوية:-

-إن هناك علاقة بين تقدم تكنولوجيا المعلومات وتقدم البحث التربوى وذلك ما أكــده Findly M.A(1989). وهذه العلاقة "تتمثل فى:-

أ. عامل الوقت

ب. عامل السرعة

ت. عامل تقليل الجهد، ويؤكد فى مقولة له فى دائرة المعارف التربوية، أن وجود شـبكات المعلومات التربوية وطنيا ودوليا تهدف إلى توفير احتياجــات البحــث الــتربوى مــن المعلومات بشكل تربوى" (٨٠)

-عدم تكرار البحث وإهدار الوقت والجهد فى أبحاث مكررة.

-خدمة الباحثين التربويين بتعريف الباحثين بجهود سابقيهم فى موضوع ما، ويمكن للشبكة أن تقدم لهم البحوث السابقة فى المجال الذى يبحثونه.

-تقدم الشبكة إجابات وحلول للأسئلة والمشكلات التى تواجه الباحثين " بالإضافة إلى الحصول على المعلومة المفضلة والدقيقة بسرعة، وكذا تحويل الفكرة إلى واقع مجرد تكوينها، وإيجاد إجابات سريعة للأسئلة التى تواجه اتخاذ القرار علاوة على المشاركة فى الجهود المبذولة بشكل جماعى " (٨١)

ولعل من الأهمية بمكان أن الشبكات تؤدى للباحثين التربويين خدمات جليلة بدء بوضع نتائج البحوث أمامهم وعلاقتها بالتخطيط والقرارات التربوية، وذلك يساعدهم فى إيجاد معاملات ارتباط البحوث بمؤسسات المجتمع وقطاعاته كعلاقة مؤشرات الخريجين بسوق العمالة والتدريب وعلاقتها بالسكان، وتحليل نتائج الامتحانات، ومؤشرات القبول، معدلات الرسوب والتسرب وذلك كله بأساليب إحصائية، بالإضافة إلى الإجابة على استفساراتهم وتساؤلاتهم من خلال الشبكة وإرشادهم إلى مصادر المعلومات، بل وإحاطتهم بأماكنها أو بالتحويل إلى المصادر الأخرى وهى ما يطلق عليها خدمات الإحاطة والإحالة.

سابعا: دور الشبكة لأمين المكتبة

تعد المكتبة المدرسية عنصرا هاما من عناصر العملية التعليمية التى لا غنى عنها لتوفير مصادر التعلم وأوعيتها لتكون فى خدمة الطالب والمعلم والإدارة المدرسية والباحث التربوى التى تعد عدته لجمع مادته العلمية وإمداده بالمصادر المختلفة،ويمكن أن يستعير بعض منها كالكتب والدوريات والشرائح والمصادر الإلكترونية كالاسطوانات والدسكات وغيرها،وترى أمنية مصطفى خطاب (١٩٩٩) أن أهداف المكتبة " هى دعم العملية التعليمية للطلاب والمدرسين وتمكينهم من تحقيق التوازن الشخصى فى المجتمع الذى ينتمون إليه على أن يكون هذا الدعم أو هذه المساهمة فى نطاق إمكانية كل طالب الاجتماعية والذهنية والاقتصادية، هذا بجانب مساعدة المدرسين والإداريين على تطوير المناهج والتخطيط لتحديثها المستمر وتوفير خدمة وتصنيف وفهرسة كل أوعية المعلومات على اختلافها البين"(٨٢) فإذا لم يجد الباحثون بغيتهم من الكتب والمراجع فانهم يقدمون استفساراتهم لأمين المكتبة الذى يقوم بدوره بتحويلها إلى الشبكة للرد على تلك الاستفسارات " كما يمكن لإدارة مركزية للتخطيط المكتبى أن تحرص على مركزية بعض الخدمات الفنية، والجوانب المختلفة للاختيار والتزويد والفهرسة والتصنيف وتوفير الأجهزة السمعية والبصرية وتوزيعها، وتنظيم خدمات المعلومات والتنسيق بين المكتبات والإشراف على الخدمات ويتطلب الأمر فى هذه الحالة توافر هيئة من العاملين المؤهلين على أعلى المستويات " (٨٣) ليكونوا على دراية

بحاجات المستفيدين وتلبيتها، وتضيف أمينة مصطفى خطاب سنة(١٩٩٩) أن احتياج المستفيد يتم بتحريره من القصور الواقع بالفعل على خدمة المعلومات، هذا القصور هو نقطة الانطلاق لتقديم خدمات ذات جودة عالية " (٨٤) ويتم ذلك عن طريق شبكة المعلومات.

دور الشبكة فى خدمة أمين المكتبة:-

- "تسهم تكنولوجيا المعلومات وخاصة الشبكة فى مساعدة الأخصائيين بالمكتبات المدرسية لمسايرة التكنولوجيا والتمتع بها لكى يشعروا بالراحة فى استخدام التكنولوجيا، وتتوافر لديهم المعرفة الأساسية التى تساعدهم فى أداء عملهم" (٨٥)

-تقديم خدمة البحث على الخط المباشر " فى مراصد البيانات لاسترجاع المعلومات، وحتى تقديم خدمات توصيل الوثائق نفسها، بجانب قدرة استرجاع المعلومات أو خدمة الفهرسة بالمشاركة مهما كان حجم هذه الشبكة، وإذا كان التوفير والاقتصاد يتم كلما كبر حجم الشبكة ، كما تتيح الشبكات للمكتبات طريق المشاركة فى المصادر عن طريق الإدارة الناجحة للشبكة ، وتوفر القيادة فى تحقيق أهداف المكتبات ومراكز المعلومات المشاركة.

- تعد الشبكة ساحة يتنافس فيها الأعضاء ومشاكلهم المكتبية ووضع استراتيجيتهم المشتركة لحل المشاكل "(٨٦)
- " يتحقق من خلالها إتاحة الفهارس وتحديثها أولا بأول دون انتظار لإعادة الطبع أو التحديث ،أو إعادة توزيع الفهارس المدونة على المكتبات وتوفير الميزانيات من خلال خفض نسبة التكرار لبعض أنواع الأوعية مرتفعة الثمن أو الاشتراك فى الدوريات التى تعتبر عبئا على كاهل المكتبات بشكل عام .
- تسهيل إجراءات التبادل والإهداءات بين المكتبات المدرسية فى سهولة وسرعة واضحة وتسهيل إجراءات التزويد ،وتلقى الفواتير مقابل دفع رسوم الاشتراكات من خلال أرقام بطاقات الائتمان البنكية لحساب المكتبة ، بالإضافة إلى اختصار الوقت "(٨٧) بالإضافة إلى خدمات الحصول على النص الكامل للتقارير والأبحاث و المقالات ، وخدم الاسترجاع الذكى للمعلومات ،والاتصال بالمكتبات الأخرى .
- توفير الفهارس والأدلة التعريفية المتخصصة والقوائم الموحدة والخدمات الببليوجرافية والمرجعية والترجمة الكاملة للفهارس والتكشيف والاستخلاص الإلكتروني .
- يمكن تقديم خدمات من خارج نطاق المكتبة كخدمات المنازل أو القسم فى الكليات .
- الرد على الاستفسارات مهما كان نوعها أو مستواها أو تخصصها .

- خدمة القراءة الإلكترونية من المنازل المزودة بحاسبات متصلة بالشبكات ،ومن ثـــم استنساخها أو طباعتها وقراءتها .
- إنشاء قواعد بيانات وإتاحتها من خلال الكومبيوتر الخادم Cline/server بتقديم الخدمات المختلفة من خلال صفحة إلكترونية بالشبكة .
- تحديد بيئة التعلم المدرسى وتنظيم العمل الإدارى بها ، إذ أن الإدارة المكتبيـــة هـــى جزء من إدارة المدرسة ورفع كفاءة أمناء المكتبة إنما مرده لصالح الطلاب .
- تتولى المكتبات مسئولية معاجة المعلومات الواردة إليها لتكون صالة للاستخدام مـــن قبل المستفيدين وكذا نشرها واستخدامها على كافة المستويات المحلية والعالمية.
- تسهم بدور فى عمليات الاقتناء التعاونى على مصغـــرات (ميكروفيـــش) الإختـــزان التعاونى،وبناء المجموعات المركزية،والتبادل الدائم للمعلومات الضرورية،وإعـــداد الورقيات السنوية بصورة قابلة للقراءة آليا، بجانب تدريب العـــاملين فـــى قطـــاع المعلومات لرفع كفايتهم فنيا ومهنيا على الجديد فى عالم المعلومات والشبكات.

الهــوامــش

(١)جورج بوش : أمريكا ٢٠٠٠ استراتيجية للتعليم – ترجمة المركز القومى للبحوث التربويـــة – القاهرة –١٩٩١ ،ص٢٥ .

(2)Jackues Hebenstreit , Bernard Levrat , Alfred Book : Education and Informatices World Wide , The State of the Art and Beyond , Jessica Kingsely publishers , UNESCO , 1992 , pp . 102-115 .

(3) Bernard Levrat : Basic Strategies for introducing and using informatics in education , in Educationon in formatices .World wide , New York , 1998 , pp .84-101 .

(٤)نبيل على : العــرب وعصر المعلومات – عالم المعــرفــة – الكــويــت –١٩٩٤ – ص ٤١٨ ، ٤١٩ .

(٥)بيل جيتس : المعلوماتية بعد الانترنت – ترجمة عبد السلام رضوان – عـــالم المعرفــة – الكويت – ١٩٩٨ – ص ٣٢٣، ٣٠٣ .

(٦) فؤاد أحمد حلمى : تقنيات الاتصال فى التعليم الثانوى – المركز القومى للبحوث التربويـــة والتنمية– ١٩٩٨ ،ص ٤٨ .

(٧) إبراهيم عبد الوكيل الفار: تربويات الحاسوب – دار الفكر العربى – القـــاهرة – ١٩٩٨ ، ص ٣٦ ،٣٧ .

(٨) سامح السعيد: التكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم فى القـــرن الحـــادى والعشـــرين – وزارة التربية والتعليم – القاهرة – ١٩٩٥ ،ص ٢٣٤ ، ٢٣٦ .

(٩) المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية : إستثمار تكنولوجيا التعليم فى الحد من ظـــاهرة الدروس الخصوصية – ١٩٩ ،ص ٨٣ ، ٨٤ .

(١٠) محمد محمد الهادى وآخرون : تكنولوجيا المعلومات فى مصر – المكتبـــة الاكاديميـــة – القاهرة – ١٩٩٥ ، ص١٣٢ .

(11) Day.C. William , Planing schools for tomorrow's technology. American school and university Vol-70 . Feb , 1998 , pp.-31-39 .

(١٢) مي محمود شهاب : شبكات المعلومات التربوية - رسالة ماجستير - معهد الدراسات والبحوث التربوية - جامعة القاهرة - ١٩٩٤ ، ص ٥٦ ، ٥٧ .

(١٣) عبد العظيم الفرجاني : التربية التكنولوجية وتكنولوجيا المعلومات - دار غريب - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص٧٨ .

(١٤) محمد أديب غنيمى : المعلومات والمكتبات " شبكات المعلومات التعليمية " المكتبة الأكاديمية - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص ٨٥،٥٧ .

(15) Clyde . Laurel . A "The school Internet" Emergency – Librarian, Vol. 25, 1998. p.36.

(١٦) محمد أديب غنيمى : المعلومات والمكتبات (مرجع سابق) ص ص ٥٦ ، ٥٧ .

(17) Furlow , Elaine : Growing School , Home Partner Ships , The Family Education Net Work , Vol.6.No . 1 . Jan/ Feb, 1999. p. 44 .

(١٨) بيل جيتس : (مرجع سابق) ، ص ٣٠٩ .

(19) Jackues Hebenstrait , Bernard Levrat, Alfreed . Op. Cit , pp. 102-115 .

(20) Furlow , Elaine , Op. Cit , p.2.

(21) Downes , B, Perry and C. Sherwood : IT in education and teacher education . Journal of computer Assisted Learning Canberra , 1995 , pp.23-33 .

(22) Furlow , Elaine , Op. Cit , pp. 45.46

(٢٣) نبيل على: الثقافة العربية فى عصر المعلومات-عالم المعرفة - الكويت - ٢٠٠١، ص ٢٣٨ .

(24) Jackues Hebenstrait , Bernard Levrat , Alfreed , Op. Cit, pp. 101 –113 .

(٢٥) إبراهيم عبد الوكيل الفار (مرجع سابق) ص ٦٨ .

(٢٦) فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ص ٤٨ .

(27) Bernard Levrat : Op. Cit , pp. 67-83 .

(٢٨) بيل جيتس : (مرجع سابق) ص ص ٣٠٩ - ٣١٠ .

(٢٩) نبيل على : العرب وعصر المعلومات (مرجع سابق) ص ٤١٩ .

(30) Merill , Martha , King , Franklin : Information and Net Work and school High , School Magazine – Vol – 6 – No .1 . Sep. 1998 . p. 42 .

(٣١) عبد الغنى عبود : إدارة التربية وتطبيقاتها المعاصرة- ط١ - القاهرة - ١٩٧٩ ، ص ص ٧٥- ٧٦ .

(٣٢) خالد قدري إبراهيم : الإدارة الذاتية والمحاسبية - المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية - القاهرة - ١٩٩٩ ، ص ص ٥٠ - ٥١ .

(٣٣) محمد محمد الهادى وآخرون (مرجع سابق) ص ١٠٢ .

(34) Dong Thi Bitch Thug : Conference of Information Technology in Education and Training Portland . U.S.A , 1998 , p. 14 .

(٣٥) نبيل على : العرب وعصر المعلومات (مرجع سابق) ص ص ٤٢١ - ٤٢٢ .

(٣٦) سامح السعيد (مرجع سابق) ، ص ٤١٧ .

(٣٧) المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية : (مرجع سابق) ، ص ص ٨٠ - ٨٧ .

(38) Clyde. Laurel - A. , Op. Cit , p 36 .

(٣٩) إبراهيم الفار (مرجع سابق) ص ٧٠ .

(40) Thomas . Nguyen .Son Than : Information Technology in Education and Training , Chi Mihn City . Vietnam . Jan . 15-16 1998 , p. 14 .

(41) Day Huo Huu Chi : Conference on information Technology in Education and Tainting , Portland . U.S.A . or . 1995 , p. 13.

(٤٢) مى شهاب (مرجع سابق) ص ١١٩ .

(43) Merill . Martha . King Franklin : Op. Cit ., p.43 .

(44) – Furlow .Elaine . Op. Cit , p . 42 .

(45) Bernard Levart . Op. Cit , pp. 84 – 101 .

(٤٦) صديق عفيفى : إدارة الأعمال - مكتبة عين شمس - القاهرة - ٢٠٠٠ ، ص ١٣٣ .

(٤٧) عبد الخبير محمود عطا : خصائص صنع القرار السياسي فى المجتمع اليابانى - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٨٠ ، ص ١٣ .

(٤٨) مى شهاب (مرجع سابق) ص ص ٤٥ - ٤٧ .

(49) Fernando Reimers , Noel Mcginn , Ket Wil. : Studies of Comparative Education , Information Educational Research , Bureau of Education , UNESCO , Geneva , 1995 , p. 15 .

(٥٠) مى شهاب (مرجع سابق) ص ٤٥ .

(51) Dong ThiBich Thuy . Op. Cit , p. 15 .

(٥٢) مى شهاب (مرجع سابق) ص ٤٩ .

(٥٣) المرجع السابق ، ص ٤٤ .

(54) Day .C. William. . Op. Cit , p. 13 .

(٥٥) عبد الغنى عبود (مرجع سابق) ، ص ٧٥ .

(٥٦): كمال حمدى أبو الخير الإدارة بين النظرية والتطبيق - مكتبة عين شمس - القاهرة - ١٩٨٤ ، ص ٦٢١ .

(٥٧) مى شهاب (مرجع سابق) ص ٩٥ .

(58)Ralph . M . Stair : " Principles of Information Systems , A management Approach " Faster Publishing Company , 1992 , p. 33 .

(٥٩) حشمت قاسم : خدمات المعلومات - مكتبة غريب - القاهرة - ١٩٨٤ ، ص ١٨ .

(٦٠) جابر عبد الحميد جابر : التعلم وتكنولوجيا التعليم - دار النهضة العربية - القاهرة - ١٩٧٩ ، ص ٣٣ .

(٦١) إبراهيم عبد الموجود حسن : " الإنترنت وعولمة المعرفة " - دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات - جـ ٣ - ع ٣ - دار غريب - القاهرة - ١٩٩٨ ، ص ١٠٣ .

(٦٢) محمد فتحى عبد الهادى : علم المكتبات والمعلومات - ط١ - مكتبة الدار العربية للكتاب - القاهرة - ١٩٩٦ ، ص ٧٧ .

(٦٣) حشمت قاسم : خدمات المعلومات (مرجع سابق) ص ١٨ .

(٦٤) صديق عفيفى (مرجع سابق) ص ٦٥ .

(٦٥) ناريمان امماعيل متولى : اقتصاديات المعلومات - ط١ - المكتبة الأكاديمية - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص ٣٢٠ .

(٦٦) إبراهيم الفار (مرجع سابق) ص ٦٤ .

67) Bernard Levrat , Op.Cit , pp. 101-113 .

(٦٧) جمال الخولى : الوثائق الإدارية بين النظرية والتطبيق - ط١ - الدار المصرية اللبنانية - القاهرة - ١٩٩٣ ، ص ص ٦٨-٦٩ .

(٦٩) مى شهاب (مرجع سابق) ص ص ٤٥- ٤٦ .

(٧٠) محسن الخضيرى : أدلة توتالتى للتنمية الإدارية - شركة الخبرات الدولية المتكاملة -القاهرة - ١٩٩٩ ، ص ص ٧-٩ .

(٧١) محمد فتحى عبد الهادى علم المكتبات والمعلومات (مرجع سابق) ص ١٠٢ .

(٧٢) مى شهاب (مرجع سابق) ص ١٠٨ .

(٧٣) محسن أحمد الخضيرى : إدارة الأزمات - ط٢ - مكتبة مدبولى - القاهرة - ١٩٩٥ ، ص ١١ .

(٧٤) براين كامبل فيكرى : علم المعلومات - ترجمة حشمت قاسم - المكتبة الأكاديمية - القاهرة - ١٩٩١ ، ص ٩٦ .

(٧٥) ناريمان إسماعيل متولى (مرجع سابق) ص ص ٣٢٠ - ٣٢١ .

(٧٦) ولفريد لانكستر : نظم استرجاع المعلومات - ترجمة حشمت قاسم - مكتبة غريب - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص ٤٣٠ .

(٧٧) مى شهاب (مرجع سابق) ص ٥٠ .

(٧٨) المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى : البحث العلمى والتطوير التكنولوجى - تقرير المجلس - د ٢٤ - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص ١٨٨ .

(٧٩) نبيل على : العرب وعصر المعلومات (مرجع سابق) ص ٤٢٢ .

(80) Findlay . M. A. : " Information for Educational , Educational Encyclopedia of Education " ed , by Torston Husen , and T. Neville Postlith Oxford , Pregmon press , 1985 , pp. 1600- 1602 .

(81) Hodge , Bat tow : Report N . Hodg Soni : Management Information Systems , The Computer Information & Cotrol Systems , New York . Mc Grow Hill , Book Company , 1989 , pp. 17-18 .

(٨٢) أمنية مصطفى خطاب :" إعداد موقع بالمكتبة المدرسية على شبكة الإنترنت " – المكتبات والمعلومات – المكتبة الأكاديمية – ع ١١ – ١٩٩٩ ، ص ١٠٣ .

(٨٣) بولين أثرتون : مراكز المعلومات – ترجمة حشمت قاسم – مكتبة غريب – القاهرة – ١٩٨٢ ، ص ٦٩

(٨٤) أمنية مصطفى خطاب (مرجع سابق) ص ١٠٦ .

(85) Bacher , Katherine Toth : Information Technology For Schools , 2nd ed , Ohio , USA , Jan , 1998 ,p. 15 .

(٨٦) أحمد بدر : المكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات – المكتبة الأكاديمية – القاهرة – ١٩٩٨ ، ص ص ١٣٥– ١٣٦ .

(٨٧) محمد محمد الهادى : الطريق المصرى االسريع المعلومات وتحديات التنمية القومية – المكتبة الأكاديمية – القاهرة – ١٩٩٧ ، ص ص ٢١٣– ٢١٤ .

الفصل الرابع

خبرات بعض الدول
فى
مجال شبكات المعلومات

تقـــديم

بعد منتصف القرن العشرين أطلق الإتحاد* السوفيتى أول قمر صنـــاعى ، وظـــهرت اتجاهات دولية تجاه الاهتمام بالتطبيقات العلمية والتكنولوجية ، ومن ثـــم تطـــورت وســـائل الإعلام والاتصالات فى الدول المتقدمة ، وتراوح الاهتمام بين الولايات المتحدة وغرب أوربا واليابان والصين ، وبدأت بعض هذه الدول تدخل تكنولوجيا المعلومات فى برامجها التعليمية ، وقد تزايدت عملية الاهتمام بالمعلومات كهدف للمجتمع ، والذى سوف يؤدى إلى خلـــق قيـــم جديدة تضع القيم الذهنية والنفعية فى مرتبة عليا من استمتاعات الإنسان ، ومن ثم تخفيـــض السعى وراء حيازة الأشياء .(١) وتلك الأهداف أدت إلى تغيرات فى الأولويات ، وذلـــك أدى بدوره إلى ظهور العديد من التطبيقات العلمية والتقنية .

وفى تلك الأثناء تزايدت حدة الحرب الباردة ، وازداد التنافس فى المجال العســـكرى من قبل المعسكرين : الشرقى والغربى ، وظهرت فى تلك الأثناء تجارب تطبيقات اســـتخدام الحواسيب ، وظهر الجيل الأول منها والذى تميز بالضخامة فى الحجم ، وأخذ الاهتمام يتجـــه إلى تطبيقاته فى المجالات العسكرية طمعا فى إحراز قصب السبق فى ذلك المجـــال ، وفـــى مرحلة تالية تم تسخيرها لخدمة الاتصالات العسكرية ، وظهرت فكرة شبكات الحواسيب لربـــط أكثر من جهاز من الأجهزة التى تستخدم فى المجالات العسكرية ، وخاصـــة فـــى الولايـــات المتحدة ، والتى مهدت للشبكات الصغيرة والمحلية LAN والتى تربط أجهزة الكمبيوتر عـــبر المسافات القصيرة فى أى مكان بدء من عدة أقدام وحتى الميل تقريبا ، وهذه عادة ما تكـــون موصلة عبر طريق غير مباشر بلوحة تربط كل جهاز بقنوات الاتصالات سواء عبر كـــابلات أو وسائط لاسلكية ، ومن هنا يمكن أن يأخذ نقل المعلومات مكانه . (٢)

ونحن الأن بصدد بناء شبكة معلومات تربوية ، نعرض لخبرات بعض الدول المتقدمة فى مجال بناء مثل هذه الشبكات ، ويستحسن قبل الدخول فى عرض النماذج الجيدة منها ، أن نعرض لبعض التوصيات اللازمة لتحقيق النجاح لشبكات الحواسيب بالمدارس مثل :

- يجب أن يكون كل فصل متصلا بكابل تليفون وتلفزيون .
- يجب أن تتصل أجهزة الكمبيوتر ببعضها البعض عن طريق شبكة ، حيث يعتقـــد البعض أنه من الخسارة أن تعمل أجهزة الكمبيوتر بصورة مستقلة .
- يجب أن يكون المدرسون على خبرة بالأنشطة التـــى تشـــجعهم علـــى اســـتخدام الحاسب فى الفصل كأداة ، ولكن تتردد مدارس كثيرة فى تنفيذ هذه التوصيات لما تتكلفه من مبالغ .(٣)

وبعد أن تناولنا فى الفصل الثالث الأدوار التربوية لشبكات المعلومات ، سنتناول فـــى هــذا الفصل خبرات بعض الدول الأجنبية المتقدمة والتى وقع عليها الاختيـــار وهـــى : الولايـــات المتحدة الأمريكية ، والمملكة المتحدة ، وفرنسا ، واليابان ، وذلك للإفادة منـــها عنـــد وضـــع التصور المقترح للدراسة وسوف نتناولها بالتفصيل على النحو التالى : -

أولا تجربة الولايات المتحدة الأمريكية

بدأت الجهود تتجه لاستخدام الحواسيب والتوسع فيها بعد ظهور الجيل الأول منـــها ، وكانت فترة الخمسينيات بداية الحرب الباردة ، وازدياد السباق نحو التسلح ، واشتعل الصـــراع المحموم بعد تجربة إطلاق القمر الصناعى السوفيتى الأول ، وفى عهد الرئيـــس الأمريكـــى أيزنهاور ، إزدادت الاتجاهات للتوسع فى استعمال الحواسيب كمرحلة متقدمة لربـــط البـــلاد بشبكة من الطرق السريعة بين مختلف الولايات ، وكان ذلك هو السبب فى إطـــلاق تسـمية "الطريق فائق السرعة " على الشبكة الجديدة ، وكان (آل جور)* عضوا بمجلس الشيوخ فـــى ذلك الوقت وهو الذى أشاع هذه التسمية ، وكان أبوه هو الذى قدم للكونجرس مشروع القـــانون الخاص سنة ١٩٥٦ ، وفى حقبة الستينيات كانت للولايات المتحدة تمثل أوقاتا عصيبة ، وفـــى بداية هذه الحقبة حدثت مشكلة الصواريخ النووية لكوبا ، والحرب الباردة مع الاتحاد السوفيتى سابقا ، وزادت لقرب الغليان ، وكان تهديد الصدام النووى ثابتا فى كل الحياة اليومية تقريبـــا ، وبظهور مشكلة كوبا ، وبداية حرب فيتنام والمشاكل السياسية فى كثير من بلاد العالم الثالث ، فقد بدأت الحرب الباردة فى معامل الأبحاث وتغذى بالتكاليف الفيدرالية والجو العام ، وكـــان الاعتقاد أن القدرة على إنشاء الطريق التكنولوجى سيحدد الرابح فى الحـــرب ، وازداد التقـــدم التكنولوجى وأصبح أسرع من مجال الحاسبات الآلية ، وفى تلك الفترة كان كل مركز أبحـــاث ممول فيدراليا بما فيها تلك الخاصة بالأعمال فى الجامعات ، ولكل حاسب آلى مزود بـــأحدث تكنولوجيا يمكن أن تقدمها صناعة الحاسب الآلى وقد تطورت الفكـــرة بســـرعة ، وأن هـــذه المراكز المتعددة للحاسبات الآلية ستكون متصلة ببعضها للمشاركة فى البيانات ، ولكن الوسائل الفعلية التى ترتبط بها كانت تشوبها التهديدات الروسية ، وأى شبكة تربط هذه المراكز الخاصة بالدفاع كان من الواجب أن تكون قادرة على تحمل أى هجوم نووى" (٥)

وكان الرد الأمريكى على القمر الروسى " إنشاء " مؤسسة أربا " وكالة مشـــروعات الأبحاث المتطورة (ARPA) Advanced Research Projects Agency تحت مظلة إدارة الدفـــاع الشهيرة باسم DOD بهدف أن تقود الولايات المتحدة مركز التقـــدم والتكنولوجيـــا المتصلـــة بالنواحى العسكرية ، وفى ذلك الوقت لم يكن هناك " عمود فقرى إلكترونى " لهذه الأعمـــال ،

أو جهة مضيفة لها تحدد حجم الاستضافة المشتركة مع الهيئات العلمية " (٦) وفى عام ١٩٦٠ " تم بناء أول شبكة فى العالم ، وكان اسمها SABER واستخدمت فى مجـــال حجــز تذاكــر الطيران بين كل من شركة IBM ومؤسسة الخطوط الجمعية الأمريكيـة American Air Lines وكانت أول نوع من الشبكات الخاصة بالتعاون بين الخطوط هى شبكة أربـــانت ARPANET وقد تعددت الأنواع المستخدمة كقنوات اتصال للعمل فى مختلف أنواع الشـــبكات " (٧) كمـــا ظهرت فى بدايات هذه الحقبة خطوات متقدمة على طريق بناء الطرق السريعة للمعلومـــات ، فقد رصدت الميزانيات لتلك الأبحاث ، كما زادت مراكز الأبحاث فى الولايات من قبل النظـــام الفيدرالى " بما فيها المراكز الخاصة والجامعات ، وكان لكل منها حاسب آلى مزود بـــأحدث تكنولوجيا يمكن أن تقدمها صناعة الحاسب الآلى ،وقد تطورت الفكـــرة بســـرعة ، وأن هـــذه المراكز المتعددة للحاسبات الآلية تكون متصلة ببعضها للمشاركة فى البيانات ، ولكن الوســـائل الفعلية التى كانت ترتبط بها كانت تشوبها التهديدات الروسية ، وأى شبكة تربط هذه المراكـــز الخاصة بالدفاع كان من الواجب أن تكون قادرة على تحمل أى هجوم نووى " (٨)

وفى عام ١٩٦٢ " قامت القوات الجوية الأمريكية بالتعاون مع مؤسسة رانـــد RAND وهى مؤسسة غير حكومية لإعداد دراسة عن عمليات الضبط والصيانة للصواريخ وقاذفـــات القنابل العاملة بها فى حالة التعرض لهجوم نووى ، ومن هنا بدأ التفكير فـــى إنشـــاء شـــبكة عسكرية بحثية تواجه أى هجوم نووى ، وتركز على ضرورة أن تكـــون الأذرع العســـكرية للردع متوفرة وحاسمة حتى لو تعرضت مدن عديدة للهجوم ، وقد قام الباحث " بول بـــاران " من مؤسسة راند بوضع تصوراته لعلاج ذلك ، وكان اقتراحه هو إنشاء شبكة حزمية ممولـــة Packet Switched Network تبثها من جهاز حاسب آلى على جهاز آخر حتى تصل المعلومات إلى محطة نهائية بها حاسب آلى عملاق ، وهذا يعنى وجود شبكة آلية من الأجهزة ، وإذا فقـــدت حزمة من أحدها فى الطريق فيمكن لمصدرها الأصلى إعادة إرسالها مرة أخـــرى بـــدون أى مشاكل ، وهذه الشبكة المقترحة هى ما سميت بشبكة ARPANET " (٩)

وفى نفس العام " أنشىء مكتب العلوم والتكنولوجيا فـــى المكتـــب التنفيـــذى لرئيـــس الولايات المتحدة وتحت إشراف مستشار الرئيس للعلوم ، ثـــم أنشـــئت لجنـــة المعلومـــات الإعلامية والفنية COSATI والتى كانت تسمى قبل عـــام ١٩٦٢ باللجنـــة الفيدراليـــة للعلـــوم والتكنولوجيا FCST ، وفى عام ١٩٦٣ عين مكتب OST بعض الأعضاء المشتغلين كل الوقت فى مجال نظم المعلومات ، كما قامت بعض الهيئات بإنشاء مكاتب التنسيق المركـــزى ، ثـــم ظهرت دراسات وتوصيات عديدة منها دراسة شبكة المعرفة ، ومناقشات الكونجرس ، برياسة هيوبرت همفرى ، والتى أدت إلى وضع تقرير خاص بملخص عن أنشطة التنسيق بين الهيئات " (١٠)

ثم قامت وزارة الدفاع الأمريكية عام ١٩٦٥ " أنشأت وكالة مشروعات الأبحاث المتقدمة فى وزارة الدفاع بتجنيد عدد من العلماء العاملين فى مجالات الاتصالات والحاسب والبرامج بغية التوصل إلى إيجاد أفضل طريق للاتصال بعدد غير محدود من أجهزة الحاسب دون الاعتماد على جهاز رئيس واحد ينتظم حركة السير فى الشبكة ، وكانت خطوات تطوير شبكة الحاسب غير المركزى هو ألا تحتوى الشبكة على مسارات لنقل البيانات،ونشأ ذلك عن طريق أن يتم ربط كل جهاز فى الشبكة بمجموعة من الأجهزة المجاورة التى ترتبط بدورها بعدد من الأجهزة القريبة ثم يجرى استخدام برامج خاصة للتأكد من أن المعلومات تمر عبر الشبكات باعتماد أقصر طريق ممكن،وهذا ما يستوجب من أجهزة الحاسب على الشبكة اتباع مجموعة من قواعد معروفة لنقل البيانات فى المسارات "(١١)

وفى عام ١٩٦٧ " شرع جهاز مشروعات البحث المتطور فى التخطيط لشبكة تجريبية للحاسبات الآلية ، وتعتمد على تمويل مجموعات الرسائل ، حيث تعاقد مع شركة BBN والتى اختارت حاسب آلى مصغر من شركة هانويل ليتم عليه بناء نظام التنقل لحزم البيانات ، وقد تم توفير الأجهزة والموقع وربطها بأربع نقاط التقاء Nodes وتم ربطها بكابلات دائرية تنقل خمسين كيلوبايت فى الثانية " (١٣) ثم فى العام التالى وهو (١٩٦٩) قامت وزارة الدفاع بجعل مشروع الأربانت كمشروع تجريبى للُربط الشبكى لربط وزارة الدفاع بالجماعات البحثية العسكرية بما فيها الجامعات التى تقوم بإجراءات الأبحاث التى يمولها الجيش ، فإذا تعطل أحد روابط الشبكة نتيجة لهجوم من العدو مثلا يتم تحويل المرور أو المعلومات أو البيانات التى كانت تنقل من خلاله أتوماتيكيا إلى روابط أخرى ، ونظرا لتزايد الإقبال على الاشتراك فى الأربانت من قبل الجامعات والولايات بدأت الشبكة تعانى من أزمات ومصاعب جمة تتعلق بإدارة العمل فيها " (١٤) ، وفى يوليو ١٩٧٠ "تكونت اللجنة الوطنية الخاصة بعلم المكتبات والمعلومات حتى تكون مسئولة عن تقديم المشورة للرئيس والكونجرس بشأن تطبيق السياسة الوطنية لاحتياجات المكتبات والمعلومات " (١٥) ، وفى عام ١٩٧٢ " تم توصيل ٧٢ جامعة ومركز أبحاث على شبكة أربانت ، وكانت تلك الجامعات والمراكز تعمل فى مشاريع وأبحاث خاصة بوزارة الدفاع الأمريكية ، ولمدة عشر سنوات تالية كانت الأربانت تنمو بمعدل حاسب جديد كل عشرين يوما ، أى وصلت عدد الحاسبات المشتركة فيها حوالى (٢٥٤) حاسب فى نهاية عام ١٩٨٢ " (١٦) ، وفى عام ١٩٧٤ " بدأت الدراسات لاستخدام مراسم الوصول والتحكم فى نقل البيانات (بروتوكول) TCP فى الاتصالات بهذه الشبكة حتى أمكن الوصول إلى استخدامه فى عام ١٩٧٧ تحت اسم إنترنت ، واسمه الكامل هو : مراسم التحكم فى نقل مراسم إنترنت TCP/IP وتسمح هذه المراسم لأى عدد من شبكات الحاسب بالارتباط أو العمل لتأمين نقل الرسائل على مدى رقعة الانتشار " (١٧) وقد حدث تطور كبير

فى شبكة الأربانت "إذ فى عام ١٩٧٧ طورت مجموعة بروتوكولات أطلقت عليها شبكة مؤسسة العلوم الوطنية وسمح للشبكات الإقليمية التى أقامتها الجامعات ، وحددت ملامحها لأول مرة " (١٨) ، وقد تم الاتفاق على نظام ربط الشبكات المختلفة ببعضها " وكذلك نظام التحكم فى نقل البيانات عبر هذه الشبكات وضمان وصولها سالمة من حاسبات الإرسال إلى حاسبات الاستقبال ، وتسمى هذه الأنظمة (بروتوكولات)الشبكات التى احتوت على نظامين أساسين أحدهما خاص بربط الشبكات ويسمى IP، والآخر يسمى TCP" (١٩) ، ونتيجة للإقبال الشعبى الهائل من قبل الأفراد والجامعات والهيئات الحكومية فى جميع أنحاء الولايات المتحدة " انقسمت الشبكة إلى قسمين :-

- عرف الأول باسم Mil NETويختص بالمواقع العسكرية .
- وعرف الثانى باسم الشبكة الصغرى الجديدة ويختص بالمجالات غير العسكرية " (٢٠) ، وفى عام ١٩٨٦ " ولدت شبكة المؤسسة القومية للعلوم واسمها NSFNET وهى مؤسسة غير تجارية تهدف إلى ربط المنشآت التعليمية والحكومية والجيش بمراكز الكمبيوترات الفائقة "(٢١) ،وفى عام ١٩٨٧ قامت مؤسسة National Science Foundationللعلوم القومية الأمريكية بزيادة سرعة نقل المعلومات بين مستخدمى الشبكة ، ومنذ ذلك الوقت بدأت شبكة الإنترنت فى التوسع والانطلاق نحو آفاق جديدة حيث خرجت من محراب العلم والبحوث العلمية إلى عالم الدعاية والتجارة والذى يمثل نحو٦٠ % من إجمالى المركز على الشبكة " (٢٢)
- وبعد تلك التطورات السريعة فى مجال بناء شبكة المعلومات ، تم تدشين هذه الجهود ١٩٨٩ بإنشاء النسيج العالمى للمعلومات www، وأعد المعمل الأوربى بمدينة جنيف لمشروعات الخدمات World Wid Webعلى الإنترنت ،وفى عام ١٩٩٠ تم إحالة الشبكة القديمة ARPAالى المعاش ،وفى العام التالى أنشئت أنظمة البحث فى الشبكة ، كما أنشئت المؤسسة التجارية للإنترنت " (٢٣)والتى أحدثت الشكل الحالى لها بما تقدمه من خدمات للباحثين فى شتى المجالات ،وفى كافة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والدينية وغيرها .
- ومن نافلة القول أن هذه الشبكة والتى أنشئت أولا لخدمة الأغراض العسكرية سرعان ما تحولت إلى الخدمة المدنية بعد زوال الاتحاد السوفيتى ، وانتهاء الحرب الباردة ، وبالتالى غياب التهديد النووى وما يفرضه من ضغوط على الولايات المتحدة ، انتفى الهدف العسكرى لهذه الشبكة وتحولت الآن الى خدمة الأغراض المدنية ، واتسع مجالها وأصبح يشارك فى إدارتها وتغذيتها وصيانتها العديد من الشركات والجامعات والمؤسسات

الخاصة " (٢٤)

فقد ظهرت الشبكات كما سبق عرضه أولا لخدمة الأغراض العسكرية ، ثم ظهر شكل من داخلها لخدمة الأغراض المدنية ، واستمرت الأخرى فى عملها ، إلا أن خبراء التربية فى الولايات المتحدة وإيمانا منهم بدور شبكات المعلومات فى تطوير التعليم الأمريكى لمواجهة تحديات القرن الحادى والعشرين فقد بذلوا جهودهم لإنشاء بعض الشبكات التربوية ، بعضها لخدمة المدارس المختلفة ، وبعضها لخدمة الجامعات والبحث العلمى " ويقترح Lieberman and Mclaushlin (1992) أن الشبكة آداة لصياغة التصورات التعليمية ، فهى صوت شرعى للمعلمين وتتميز بما يلى :

١-تفسير السياسات التعليمية .
٢-التأثير على سياسة الحكومة .
٣-التعلم من خبرات الآخرين .
٤-الاستعانة بالخبراء .
٥-استحداث مداخل وأساليب تعليمية .
٦-هذا بالإضافة إلى اشتراك الجامعات والمدارس الثانوية فى إعداد المعلم وتنميته مهنيا ، والبحث ومساعدة التلاميذ فى الانتقال من التعليم الثانوى إلى التعليم الجامعى " (٢٥) ، ومن جهة أخرى فإن إنشاء شبكات المعلومات التربوية فى سعيها لخدمة الدارسين والمعلمين والإدارة المدرسية ، كما تسعى " لتحقيق عملية التطوير المهنية التى تسعى المدارس لتحقيقها . وأهمية استخدام التلاميذ لها لتزويدهم بالمعلومات الجديدة ، وإطلاعهم على خبرات جديدة ، وكذا تزويد المعلمين بالمعلومات المفيدة " (٢٦)

وهذه أمثلة لبعض الشبكات التربوية لخدمة المدارس ، وبعضها لخدمة الجامعات والمراكز البحثية وهى :

١-المدرسة الثانوية الحكومية بنيويورك :

تهتم هذه المدرسة بتدريب الطلاب على التعامل مع المعلومات من بعد ، والذى توفره شبكات الحاسب للمتعلم من طلاب الثقافات الأخرى ، والمشاركة فى مناقشات عبر العالم على اتساعه ، وتتجمع فصول دراسية عديدة بالفعل الآن ، فى مختلف الولايات والبلدان فيما يسمى أحيانا " دوائر التعليم "،وهدف أغلب هذه الدوائر هو جعل الطلاب يدرسون موضوعات ما بالتعاون مع نظرائهم الموجودين على مسافات نائية ، كما يتدربون على استخدامات القوائم البريدية Mailing Lists والتى تعد إحدى خدمات الاتصال المهمة على الإنترنت ، ويتوقع أن تسهم فى دعم العملية التعليمية ، ومن أهم تطبيقات استخدام القوائم البريدية :-

- إعداد قوائم بأسماء الطلاب فى الفصول كوسيط للاتصال بينهم .
- إعداد قوائم بأسماء العاملين والمعلمين بالمدرسة وفق التخصصات المختلفة لتدعيم الاتصال والتشاور المهنى فيما بينهم .
- إعداد قوائم بأسماء العاملين والمتعاملين مع المدرسة فى كافة شئونها لتبادل الأراء والمشورة فى قضايا المدرسة .
- إعداد قوائم بأسماء المتخصصين فى الموضوعات المختلفة للرجوع إليهم .(٢٧)

٢-مدرسة رالف نانسن:

وهى بمنطقة هارلم « فيستخدم المعلمون وحدة تعليم بمساعدة الحاسب لكى يشـــرحوا لطلاب مدارس مدينة نيبورك كيفية استخدام الإنترنت فى إجراء البحوث والاتصال بأصدقــاء المراسلة الإلكترونية على اتساع العلم ، والتعاون مع المعلمين المتطوعين من جامعة كولومبيا المجاورة ، وكانت هذه المدرسة من أوائل المدارس فى الولايات المتحدة التى تضع صفحتـــها على شبكة الإنترنت ، وهى من إعداد الطلاب ، ونفذوا وصلات بأشياء مثل :

صحيفة المدرسة ، والأعمال الفنية للطلاب ، ومجموعة دروس مصورة فى أبجديـــة اللغة الأسبانية "(٢٨)

٣-برنامج المدارس الكاثوليكية:

ويقوم هذا البرنامج على فكرة التعليم من بعد « وذلك لدعم المعلمين الكاثوليك فى فـهم التعلم من بعد ، والذى سوف يبرز أمامهم فرصا جديدة للتعلم ، وتجدر الإشارة إلى أن عمليـة التخطيط تبدأ بعقد محادثة جادة بين عدد من المدارس الكاثوليكيـــة لإعــادة تصميـم بعـض الشبكات التعليمية الكاثوليكية لكى تعاصر مستقبل متقدم للتعليم من بعد ، ويهدف هذا البرنامج الآن (١٩٩٨) إلى :

أ-مساعدة المدارس الكاثوليكية وإداراتها فى تصميم طرق جديدة لتنظيم مناهجها مـــن خلال تكنولوجيا الاتصال .

ب-تأسيس شبكة قومية للمعلمين الكاثوليك المهتمين بالمعلومات والتصميمـــات مـــن خلال تطبيق تكنولوجيا الاتصال »(٢٩)

٤-مشروع شبكة MECC :

يمثل اتحاد مينوسوتا للحواسيب التعليمية MECC شبكة واسعة من الحواسيب تشـــمل حواسيب مركزية ثابتة ، وحواسيب صغيرة ذات أجهزة طرفية فى عدد كبير مـــن المـــدارس داخل ولاية مينوسوتا ،وخلال السنوات الأخيرة أضيفت الحواســيب المصغــرة إلـــى قائمـــة

الأجهزة ذات الأسعار المنخفضة التى تباع للمدارس ، وهذه الأسعار يتم تحديدها بالاتفاق مـع الاتحاد والشركات المنتجة .(٣٠)

٥-مدرسة ليكسايد الثانوية :

لقد أصبح طلاب المدرسة يدركون بالفعل الآن أهمية البريد الإلكترونى ، سـواء لأغراض التعليم أو البقاء على الاتصال مع الأسرة والأصدقاء بمدارس أو أماكن أخرى بتكلفة منخفضة ، كذلك أصبح عدد متزايد من أباء الطلاب مستخدمين منتظمين للبريد الإلكترونى بالنظر إلى أنه يبدو الطريقة المثلى للاتصال بالأباء ، بل أن بعض المدارس الابتدائية تسمح للطلاب الكبر سنا بان يكون لهم رقم حساب على الشبكة ، وفى هذه المدرسة وصلت شبكة حاسبات المدرسة بالإنترنت ،وهو ما يتيح للطلاب تصفح معلومات خدمة الاتصال المباشر وتبادل البريد الإكترونى القومى والدولى ، وقد طلب كل طلاب المدرسة تقريبا فتح حسابات للبريد الإلكترونى ، وخلال فترة دراسية نمطية واحدة مدتها عشرون أسبوعا تلقوا رسائل بلغ مجموعها (٢٥٩٥٨٧) رسالة ، بمعدل يبلغ ٣٠٠ رسالة لكل طالب أسبوعيا ، ومن بين هذه الرسائل كانت هناك ٤٩ ألف رسالة من الإنترنت جاءت خلال الفترة الدراسية المذكورة ، بينما أرسل الطلاب عبرها حوالى ٧٢٠٠ رسالة ، وكان بعض البريد الإلكترونى يتعلق بدراسات الطلاب وأنشطتهم ، وكما كبيرا منها والمتضمن بقسم كبير من حركة إرسال واستقبال رسائل المدرسة عبر الإنترنت يتعلق باهتمامات خارجية للطلاب ،ولاترى مدرسة ليكسايد فى ذلك إساءة استخدام لنظام البريد الإلكترونى ،بل تعتبره طريقا آخر للتعليم ، وتتوافر قناعات عالية لدى المدرسين بأن البريد الإلكترونى يساعد الطلاب على التعليم بشكل أفضل (٣١)

٦- شبكة المعلومات الأسرية :

وهى عبارة عن شبكة للمعلومات التربوية FEN لتمد الأسرة بمعلومات تمكن المدارس من تنمية الارتباط بين المدرسة والمجتمع ، كما تقدم مساعدات للإدارات المدرسية المحلية ، وذلك بإمدادها بمعلومات تربوية بدءً من رياض الأطفال حتى الجامعة،بالإضافة إلى مساعدة الخبراء فى مجال تنمية الطفولة،فهى تهدف إلى تنمية الشعور لدى المدارس بزيادة ارتباطها بالمجتمع ، وتنمية شعور الأباء بارتباطهم بالمدرسة وتمد الخبراء بمعلومات فى مجال تنمية الأطفال " (٣٢)

٧- مشروع الشبكة المدرسية فى فيلادلفيا :

بدأ هذا المشروع مع بداية عام ١٩٧٩ بمحطات طرفية فى المدارس متصلة على أساس العمل المشترك فى الوقت نفسه بعدد من الحواسيب الصغيرة ، ويستخدم الآن أعداد

متزايدة من الحواسيب الصغيرة فى المدارس الابتدائية والثانوية ، وتشترك أكثر من مـــائتين مدرسة فى هذه الشبكة التى تتيح الفرصة لأكثر من ثلاثين ألف طالب للاستفادة من البرمجيات التعليمية " (٣٣) والتى أعدت لطلاب المدارس على اختلاف مراحلها .

٨- مشروع شبكة HILLSIDE :

وتقع فى منطقة مينوسوتا والتى كانت الأولى فى العالم التى أخذت بميزات الإنـترنت وإمكانياتها"وتم بها تجهيز سلسلة من شبكات الاتصال بـالبريد الإلكـترونى ، أمـا مدرسـة DALTON فى نيويورك فلديها شبكة إنترنت مع تسـهيلات للمناقشـة عـبر الخـط والـبريد الإلكترونى (٣٤) ومن جهة أخرى ، فقد تأسس بالمدارس الثانوية قسـم خـاص لاسـتكمال تكنولوجيا المدارس تقوم كثير منها بوضع سياسات مقبولة لإرشاد التلاميذ عن كيفية الاستخدام الأمثل للإنترنت ، ومعظم هذه السياسات تمنع الأنشطة غير القانونيـة مثـل الاسـتخدامات التجارية – وتسويق المنتجات ...إلخ ، كما تؤكد على مسئولية كل تلميذ فى اتباع التعليمـات ، وحق المدرسة فى مراجعة أى مواد يستخدمها الطلاب ، وسـرية المعلومـات الشـخصية ، وترسل هذه السياسات إلى الوالدين مرفقة بخطاب يطلب منهم التوقيع على الاستمارة يعـبروا من خلالها عما إذا كانت لديهم رغبة فى أن يستخدم أبناءهم مصادر الإنترنت أم لا ، ويلفـت نظرهم إلى مسئوليتهم عن أفعال أبنائهم " (٣٥)

٩- مشروع شبكة CONDUIT :

ويتألف هذا المشروع من إثنتى عشرة جامعة أمريكية تعمل معا كمنظمة بهدف تطوير وتوزيع البرمجيات التعليمية ،ولا تتبع هذه الشبكة أية معدات أو أجهزة لأنها منظمـة غـير ربحية حيث تقوم بتوزيع البرمجيات التعليمية بسعر التكلفة ، والذى يـتراوح بيـن عشـرة دولارات وخمسين دولارا للبرمجية الواحدة ، ويعمل فى كنف هذه المنظمة عدد من الخـبراء المشهود لهم فى مجال التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب CAI فى الولايات المتحـدة ، حيـث يعملون فى مجال إنتاج وتطوير وإجازة البرمجيات التعليمية وقبل إدراج أية برمجية تعليميـة فى الكتالوج الخاص ببرمجيات الشبكة ، يتم مراجعة تلك البرمجية من قبل هـؤلاء الخـبراء لضمان تحقيق البرمجية لمستوى معين من النوعية والجودة (٣٦)

١٠-مشروع شبكة PCDP :

تم تطوير هذا المشروع والذى بدأ عام ١٩٧٨ فى جامعة كاليفورنيا بمدينة أرفين Irvin والذى اهتم بتعليم الفيزياء على المستوى الجامعى ، حيث تستخدم فيـه محطـات وطابعـات

طرفية ملونة على درجة عالية من الجودة مرتبطة بحاسوب مركزى ثابت ، وقد تضمن فى الآونة الأخيرة العديد من المحطات الطرفية فى إطار شبكة قوية ، ومما يلفت النظر فى هذا المشروع ، الاتجاه التربوى للبرمجيات التعليمية ، فبينما جرت العادة بأن يكون كاتب البرمجية التعليمية فى معظم الأحيان هو المسئول عن تنفيذ مشروعه بدلا من الفكرة التربوية الأولى مارا بمراحل البرمجية ومنتهيا بالتوثيق الفنى ، وكانت فلسفة PCDP تقوم على فكرة أن يشترك أكثر من شخص فى إنتاج البرمجية بشرط أن يكون الشخص متميزا فيما يوكل إليه من أعمال " (٣٧)

١١ - شبكة ERIC:

أنشئت هذه الشبكة عام ١٩٦٦ بواسطة المعهد القومى للتربية بالولايات المتحدة الأمريكية ، وذلك لتقديم خدماتها فى مختلف مجالات التربية لجميع المهتمين بها من الباحثين والمعلمين والطلاب فى جميع أنحاء الولايات المتحدة وخارجها ، وذلك من خلال العديد من المكتبات ودور النشر ومراكز المعلومات ،،والتى تمتلك ما يقرب من مليون عنوان فى مختلف جوانب التربية ومجالاتها فى أشكال متعددة تتراوح بين الوثائق والتقارير والبيانات ، ويتبنى هذا النظام فكرة اللامركزية بحيث يقوم على شبكة من عدة دور نشر تنتشر فى الولايات المتحدة بدلا من الاعتماد على مركز وحيد فى واشنطن ويطلق على كل دار منها اسم Clearinghouse وهى غالبا ملحقة إما بجامعة أو جمعية مهنية تربوية ، أو أحد مراكز البحوث ، بحيث تتخصص كل منها فى أحد مجالات التربية تبعا لتخصص المؤسسة الملتحقة بها تلك الدار ، أما المركز الرئيس فى واشنطون فيقوم بالتنسيق بين تلك الدور وعددها ستة عشر وتسهيلا للعمل بينها وبين بعضها من خلال نظام اتصال إلى شبكة كمبيوتر تكون بمثابة بنك هائل للمعلومات يمكن استخدامه عن طريق الوحدات الطرفية " (٣٨) وهذه تسهم بدور كبير فى مجال البحث التربوى بشكل موسع .

١٢-مشروع بلاتو PLATO :

ربما كان المشروع هو الأكثر شهرة فى الولايات المتحدة ، حيث بدأ العمل به عام ١٩٧٦ فى جامعة ألينوى بمدينة Urbana وجامعة بنسلفانيا"وتم التوسع فيه تجاريا فيما بعد على نطاق عالمى بواسطة شركة أمريكية كبرى تهتم بصورة رئيسية بإيجاد سوق لتدريب العاملين أثناء الخدمة أكثر من اهتمامها بالمدارس والجامعات ، ويعتبر مشروع بلاتو رمزا للمشروعات التى استخدمت الحاسوب فى عمليات التعليم والتدريب حيث بدأ نظام للعمل المشترك فى نفس الوقت ، ومن بضعة آلاف من المحطات الطرفية المتصلة بحاسوب ضخم ،

وأضحى الآن يسمى Micro- PLATO الذى يستخدم حواسيب بالغة القوة وفى شاشات تعمل باللمس كأجهزة طرفية ، ويتم تغذية هذه الحواسيب بالبرمجيات التعليمية من خلال حاسوب مركزى عملاق ، هذا وقامت الشركة المسوقة بتأجير أجهزة الحواسيب ، حيث يدفع المستأجر فى هذه الحالة تكاليف الجهاز الطرفى وتكاليف الاتصالات التى حرصت الشركة على إبقائها منخفضة بقدر الإمكان ، ورسوما مالية معينة عن كل ساعة استخدام ، وبالطبع لم تحقق الشركة أرباحا كبيرة حتى السنوات القليلة الأخيرة "(٣٩)

وقد كان لهذه الشبكات أدوار تربوية كبيرة فى تطوير التعليم الأمريكى وإعداده للمستقبل حيث مواجهة تحديات القرن الحادى والعشرين والعولمة ، وتحقيق التميز والتفوق الأمريكى والمحافظة على زعامة وريادة النظام العالمى وسبيل ذلك التعليم المتسم بأعلى معدلات الجودة

ثانيا : تجربة المملكة المتحدة :

تعد المملكة المتحدة من أكثر الدول تقدما فى عالم المعلومات والمكتبات نظرا لتاريخها الطويل فى العلم وتطبيقاته ، كما أن هناك جهودا حكومية وشعبية تضافرت فى إضفاء ذلك الطابع التقدمى ، ولذلك وصفها البعض فى مجال خدمات المعلومات بأنها واحدة من أكثر الخدمات تقدما فى العالم ، ولعل تراث هذه الدولة قد أسهم فى الوصول إلى الحالة المعاصرة ، وقد كان اهتمام البريطانيين متجها نحو دمج وتحسين برامج وعمليات المعلومات ، وهناك وزارتان تتوليان المسئولية الحكومية فى هذا الصدد هما : وزارة التعليم والعلوم ، ووزارة التجارة والصناعة ، كما أن القطاع الخاص يسهم بدرجة ملحوظة فى إصدار المطبوعات الأولية والثانوية عن طريق الجمعيات العلمية والناشرين والتجاريين ، كما تقدم الجامعات والجمعيات العلمية بالإشراف على حلقات البحوث والمؤتمرات وتمويلها ، والإسهام فى نشر المعلومات وبثها ، كما أن وزارة التعليم والعلوم عليها بعض المسئوليات نحو مكتبات الجامعات والمعاهد الفنية والمدارس " (٤٠)

وفى مجال السباق المحموم نحو الاهتمام بالتعليم كسبيل لتحقيق التقدم والإعداد للمستقبل ، ومن ثم تفوقت دول وتخلفت أخرى ، وفاقت بعض الدول فى نظامها التعليمى ذلك النظام البريطانى ، ومن ثم بدأت السياسة البريطانية فى العقود الأخيرة من القرن العشرين سياسة لمواجهة القصور فى السياسة التعليمية السابقة باتباع :

- تدريب المعلمين على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات
- ربط المدارس بشبكات المعلومات وتحقيق رسوم الاشتراك فيها .

- توفير الدعم لتطوير الخطط للمشاركة العامة والخاصة لتزويد المعلمين والطلاب والدارسين الآخرين بالبرامج والخدمات المطلوبة ، وتعمل الشبكة علـــى توفـــير الدعم اللازم للمناهج المدرسية ، والمساعدة فى تطوير كفاءة المعلمين سواء كـــان تعليما بالمنزل أو دراسات أو تدريبات أخرى من أجل التوظيف وسوف ترتبـط هذه الشبكة ارتباطا وثيقا بخطط الدولة الخاصة بالمراكز الدراسية الممولة من قبل الهيئة الوطنية لليانصيب ، وسوف يكون للمتاحف الوطنية والأهليـــة وصـــالات العرض دور هام فى هذا المجال ، ومن المتوقع أن تصبح المكتبات أيضا جزء لا يتجزأ من هذه الشبكة (٤١)
- وبجانب الاهتمام الخاص بالتعليم ، فان الاهتمـــام وجـــه كذلـــك إلـــى الاهتمـــام بالرياضيات لأهميتها فى المستقبل ، ومن ثم فقد تم " تصميم وتنفيذ نظام لعـــلاج التدريس فى مادة الرياضيات للمرحلة الثانوية ، ويقوم هذا النظام علـــى أســـاس مفهوم لشبكة معلومات CLS روابط ضرورية تتضمن مجموعة مـــن الأســـئلة أو المشكلات ، ومجموعة من الحلول لها ، ويتم استخدام عوامل المنافسة كمقيـــاس لتقييم درجة إتقان كل تلميذ لكل مفهوم ، وللتلميذ الحرية فى أن يختار حل للمشكلة من بين خمسة حلول متاحة ، وينصب الاهتمام فى تدريـــس الرياضيـــات علـــى إصلاح التعليم ، ويقصد بالإصلاح أن يركز التعليم على مفاهيم معينة فى المجـال الذى يحتاج فيه التلاميذ للمساعدة ، ويحاول إمداد التلميذ بمعلومات عن تحصيله ، وبناء على هذه المعلومات يتم الإعداد لجلسة تعليمية " (٤٢)

وفى سعى وزارة التعليم البريطانية لتطوير المدارس وفقا لعصر المعلومات فقد"بـدأت عام ١٩٨٠ العمل فى برنامج بلغت تكلفته ١٢ مليون جنيه لدعم تعليم الإلكترونيـــات الدقيقـــة للحاسوب EMP لخدمة طلاب المدارس الابتدائية والثانوية فى كافة أنحاء المملكة المتحـــدة ، وكان من أهدافه :

- اكتشاف أنجح الوسائل لاستخدام الحاسوب كمصدر أساسى للمعلومات فى عمليـــة التعليم والتعلم ، وكمرشد للتعليم ، وكأداة تعليمية مساعدة لمجموعة صغيرة مـــن التلاميذ أو كنظام يشمل صفا دراسيا بأكمله .
- إدراج موضوع تطوير برمجيات التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب فـــى صلـــب المناهج الدراسية .
- إدخال موضوعات حديثة فى المنهج سواء كمواد دراســـية منفصلـــة أو إضافـــة عناصر جديدة للمواد الدراسية القائمة " (٤٣)

هذا وقد أوضحت دراسة (Cooper, Robert , Slavin , Robert- E, Madden, Nancy-A(1998

" أن تقنية إعادة بناء المدرسة والتصميمات المحسنة لها ، فقد أجريت دراسة لبحث العلاقات والصلات بين الاشتراك فى شبكة الإصلاح القومية لبرنامج النجاح للجميع وجود تنفيذ تغير المدرسة الكلى ، وأظهرت النتائج أن المشاركة فى أنشطة الشبكة القومية والمحلية يمكن أن يؤثر على جودة تنفيذ تغير المدرسة كليا ، وحددت ثلاث عوامل هامة فى تنفيذ النجاح للجميع كثال لتغير المدرسة وهى :

- إلتزام المدرسة بالإصلاح .
- بناء البرنامج الإصلاحى .
- التنمية المهنية .(٤٤)

وقد واصلت الحكومة مبادراتها لدعم التعليم ، ففى"عام ١٩٨٧ أعلنت مبادرة السنوات الخمس لتكامل استخدام التكنولوجيا وزيادة هذا الاستخدام فى العمليات التعليمية وتمثلت الأهداف المرحلية للسنوات الثلاث الأولى من برنامج المبادرة فى زيادة أعداد الحاسبات الشخصية فى المدارس وتدريب المعلمين على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وخصصت الحكومة الأموال اللازمة لإدخال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتحقيق هذه الأهداف فى المدارس ، وتم إيصال جميع مدارس إنجلترا بشبكة المعلومات السريعة التى تتصل بجميع مؤسسات التعليم فى الدولة ، ويتم تداول المعلومات خلال الوسائط المتعددة وعبر الإنترنت ، واستطاع المجتمع الإنجليزى توظيف شبكة الإنترنت لخدمة التعليم الثانوى ومساعدة الطلاب على التعليم من خلال استخدام الوسائط التعليمية التى تساهم فى ايجاد طريقهم على الإنترنت " (٤٥)

وقد تتابعت الجهود الحكومية فى مجال تطوير التعليم وفقا للمعلوماتية ، وعليه فقد تشكلت لجنة حكومية لإدارة البرنامج الوطنى لتجديد التعليم ، ومن ثم قامت إدارة البرنامج الوطنى NOPCMI بتمويل سبعة عشر مشروعا فى مجال التعليم والتعلم المعزز والمدار بالحاسوب CMI&CAI كالأتى :

١-تسعة منها فى التعليم العالى والتعليم المستمر .
٢-ثلاثة فى المدارس الثانوية .
٣-إثنان فى التدريب الصناعى .
٤-ثلاثة فى التدريب العسكرى .

وتعتبر المشروعات التسعة فى التعليم العالى والمستمر أبرز إنجازات البرنامج الوطنى ،حيث كان هناك ما يقرب من ٢٩ مؤسسة مشاركة فى مشروعات التعليم لتدريس مقررات مختلفة "(٤٦) ، وقد أثمرت الجهود الحكومية هذه فى التوسع فى إدخال الحاسبات إلى المدارس ، وتوصيلها للفصول الدراسية ، ثم تحول الاهتمام إلى إمكانية أن يكون لدى كل

طالب كمبيوتر محمول Portable Computer ويكون هذا الكمبيوتر شخصيا وأصغر حجما من الكمبيوتر العادى وقابل للنقل من مكان لآخر ، كما أنه من السهل أن يدمج هذا الكمبيوتر المحمول مع التلفاز فى المنزل ، ومع شبكات التعليم العالمية والوطنية والمحلية فى المدارس ، وخاصة فى المدارس الثانوية ، وتكنولوجيا الاتصال المتوافرة فى هذه المدارس حاليا تتيح للطلاب الدخول إلى الشبكة العنكبوتية ، بالإضافة إلى ربط شبكة التلفاز وشبكة التليفون والإنترنت بمعظم البيوت والمدارس فى إنجلترا ، وتدعم تلك الشبكة الاتصالات الشخصية ، والأهداف المستقبلية تسعى إلى استخدام التكنولوجيا داخل المجتمع ، وخلال مدى واسع من المقررات ، وتمكين ٧٥% من المعلمين ، ٥٠% من الطلاب من تسجيل عنوانهم الخاص على البريد الإلكترونى " (٤٧)

وقد كان لاهتمامات "بلير " رئيس الوزراء البريطانى دور كبير فى التوسع فى استخدام الإنترنت،ويعتقد بأن على الحكومات واجب تسهيل وصول الشباب لشبكة الإنترنت ، وعلى المجتمعات المختلفة أن تستمر فى هذا الاتجاه حتى يمكن للعالم كله أن يتصل بعضه ببعض ، ولابد من ربط كل المدارس والجامعات والهيئات العامة بالإنترنت ، ولابد من إنشاء شبكة تعليمية متكاملة للاستفادة من كل إمكانات الثورة الاتصالية الكبرى ، ويمكن القول بإيجاز أن الحكومات يمكن أن تدعم روح المواطنة من خلال الإنترنت "(٤٨) ، وقد تأثرت الكثير من المهن فى بنيتها وشكلها ، وذلك يتطلب تجهيز شبكة معلومات وطنية حديثة للتعليم استعدادا للدخول فى الألفية الجديدة ، وحرصا على الإفادة من إمكانات هذه التقنية فى المدارس ، فقد قررت الدولة بناء مجتمع تستخدم فيه تقنيات المعلومات والاتصالات خلال مدة عشر سنوات ، فى كل جوانب التعليم ، ويمكن أن يطور التعليم والإدراك الواعى لتقنيات المعلومات والاتصالات بأساليب التدريس والتعليم نفسها ، وتتبلور معرفة الطالب بالاستخدامات المحتملة لتقنيات المعلومات والاتصالات فى المعمل والمجتمع ، وقد أثبتت دراسة ستيفنسون Stevenson أن استخدام تقنية المعلومات والاتصالات فى المدارس فى المملكة المتحدة وعلى نطاق العالم يساعد الطلاب على التعلم بسرعة ويعزز الفرص الوطنية لدى خريجى المدارس الثانوية "(٤٩)

وامتدادا للاهتمامات الحكومية بإعداد وبناء مجتمع المعلومات ، فقد أشارت دراسة (Bernard levrat (1998 " أن التركيز الأول كان يتمثل فى إدخال التكنولوجيا الجديدة إلى المدارس كوسيلة تعليمية للطلاب فى دراسات هامة ، وما يجب الإشارة إليه أنه كان حلما لدى الحكومة إدخال الكمبيوتر فى المدارس بدون التأكد من وجود كفاءة علمية بدرجة كافية للإمداد بالعون الضرورى للأنشطة المدرسية التى تقوم أساسا على الكمبيوتر "(٥٠) ، وقد أثمرت

الجهود الحكومية والتى يتبناها رئيس الوزراء بنفسه عن إنشاء وبناء عدة أنواع من الشـبكات التى تخدم التعليم قبل الجامعى ومن ثم التعليم الجامعى ، وهى كالتالى :

١ – شبكة British Libraray Automated Information Service : BLAISE :

بدأ تشغيل هذه الشبكة فى أوائل عام ١٩٧٧ ، ومنذ ذلك الوقت تعد من أكبر الشـبكات فى العالم ، ففى عام ١٩٨١ تم تقديم حزمة برامج CORTEX وهى تخدم الفهرسة المحوسـبة واسترجاع المعلومات ، وقد صممت هذه البرامج لخدمة أغراض متعددة مثل تجهيز البيانـات والحصول على الفهرسة من BLAISE وكذلك الاختزان المحلى للتسجيلات المنتجـة مركزيـا المتاحة فى BLAISE ، وفى عام ١٩٨٢ انقسمت خدمة BLAISE على الخـط المباشـر إلـى خدمتين جديدتين هما : BLAISE Link ، BLAISE Line وقد أضيفت خدمة ثالثة فيما بعد هـى BLAISE . Records وهذه الخدمة تعمل بالتعاون مع المكتبة الوطنية الطبية بالولايات المتحـدة لتقديم الاسترجاع المباشر للمعلومات الطبية ، بجانب الخدمة الخاصة بالمكتبة البريطانية علـى الخط المباشر والتى تقدم بيانات ببليوجرافية فى كافة القطاعات الموضوعية .

٢ – شبكة : Birmingham Libraries Cooperative Meharization Project :

بدأت العمل عام ١٩٦٩ كمشروع للآلية التعاونية بمكتبة برمنجهام وكانت أول خدمـة فهرسة محسبة تعاونية فى المملكة المتحدة ، وكانت تضم فى خدمتها ثلاث مكتبات فقط ، وقـد صممت ونفذت شبكة BLCMP نظاما محسبا يجمع ويوحد لقواعد البيانات المنتشرة بالمملكـة المتحدة والولايات المتحدة فى شكل MARC ، وتوفر هذه الشبكة خدمة الدعـم علـى الخـط المباشر ، وإمكان الاسترجاع والتزويد ، كما توجد نظم فرعية للإعادة على الخـط المباشـر وضبط الدوريات وخدمة برامج للمعلومات الإدارية " (٥١)

٣- شبكة جانيت JANET :

هى شبكة المعلومات الأكاديمية ، وهى شبكة معلومات مناطق واسـعة Wan تخـدم المجتمع الأكاديمى والبحثى فى المملكة المتحدة ، وتدار بواسطة وزارة الدولة لشئون التعليـم والعلوم ، والهيئة الرئيسية لادارة الشبكة هى لجنة استشارية تضم أعضاء من لجنة الحاسـوب ، ومجموعة مستخدمى جانيت ، ومراكز البحث العلمى ،ويتم تنفيذ سياسات اللجنة بواسـطة فريق الشبكة المشترك ATو اللجنة التنفيذية للشبكةNET ومقرها فى معامل روتفورد أبيلتـون فى مدينة تشتيلتون فى مقاطعة أكسفورد شاير ، وفريق الشبكة المشترك مسئولا عن تسهيلات

الشبكة ومنتجاتها فى الجامعات ، وفى المواقع التى يتم دعمها ماليا من طرف لجنة الحاسوب ،وتوفر هذه الشبكة أربعة أنواع أساسية من الخدمات هى :

١-المعمل التفاعلى .

٢-البريد الإلكترونى .

٣-نقل الملفات .

٤-نقل العمل .(٥٢)

٤-شبكة NELINET :

وهى شبكة مصممة لتقديم خدمات التجهيز الفنىلعدد من المكتبات الجامعية بنيو إنجلند ، وتتركز وظائف هذه الشبكة حول استخدام الحاسب الآلى فى الفهرسة والإعارة ، وملفات الاستناد لمرصد المعلومات فضلا عن فهرس الدوريات لمنطقة نيو إنجلند ، وعلى كل حال فهذه الشبكة فى الوقت الحاضر شبيهة بشبكة الفهرس المحسب على الخط المباشر بمركز المكتبات المحسب فى أوهايو من حيث عملها كوسيط بين المكتبات المشتركة وإمكانيات حصول الأعضاء المشاركين لمعالجة سجلات أو ملفات مشتركة ، وهى تضم فى الوقت الحاضر كل أنواع المكتبات بما فيها المكتبات المتخصصة .

٥-شبكة SOLINET :

وهى مثل شبكة NELINET تقدم خدمات عديدة أهمها :

الضبط الاستشارى والفهرسة على الخط المباشر ، وفهرسة COM أى المخرجات على هيئة ميكروفورم والإعادة وضبط الدوريات والخدمات الاستشارية ،وتمكنت منذ عام ١٩٨٠ من شراء برامج شبكة مكتبات واشنطن WLN وذلك لدعم خدماتها الإقليمية "(٥٣)

٦- شبكة LASER London and South - Eastern Region :

كانت فى الأصل مقام مكتبات للإقليم الشرقى الجنوبى يعرف RERIS وكانت الوظائف الإقليمية لذلك النظام الإقليمى هى تسهيل الإعارة للكتب فيما بين المكتبات التى تقع فى المنطقة الواحدة من خلال المكتبة المركزية الوطنية ، وهى تعمل كمراكز للمعلومات الببليوجرافية ولحفظ وصيانة الفهارس الموحدة ، فإن شبكة LASEIR كما تعرف اليوم على الرغم من أن نشأتها ترجع إلى عام ١٩٣٠ ، لها دورها البارز فى الإعارة المتبادلة وفى خدمات الفهرسة وفى دعم نظم البيانات المرئية .

٧-شبكة SIS information Systems :

بدأت العمل عام ١٩٦٩ باسم Co-Opel, بدأ تطويرها عام ١٩٧٣ مجموعة من المكتبات الاسكندنافية بحث مزايا تحسيب المكتبات والفرص التى تقدمها للتعاون فيما بين المكتبات الاسكندنافية ، وبدأت الأنشطة عام ١٩٧٦ عندما وفرت المكتبة البريطانية التمويل الكافى من خلال إدارة البحوث والتنمية " (٥٤)

وتعد هذه الشبكات بعدا إضافيا لمبادرات الحكومة البريطانية التى سعت برئاسة رئيس الوزراء لدفع عمليات تحول المجتمع إلى مجتمع معلومات ، وتيسير سبل اتصال المدارس بالشبكات المحلية والدولية ، وتوصيل هذه الخدمات إلى الفصول الدراسية لتوصيل طلاب المدارس الإنجليزية بالشبكة العنكبوتية WWW والانتفاع بخدماتها كتبادل الأخبار ، والبريد الإلكترونى ، مما يثرى خبرات الطلاب ، وتشجيع عمليات التعلم الذاتى وتحقيق التميز لأبنائها ، وفى نفس الوقت تزود المعلمين والإدارة المدرسية وصانعى السياسة التعليمية بالإجابات السريعة لما يواجههم من مشكلات تربوية .

ثالثا : التجربة الفرنسية :

تعد التجربة الفرنسية فى مجال المعلوماتية ، وإعداد المجتمع الفرنسى للتقدم فى هذا المجال ، والانطلاق إلى عالم المعلوماتية ، وضمان التقدم أسوة بالولايات المتحدة الأمريكية واليابان وغيرها ، ومن ثم فإنها قطعت شوطا كبيرا " وأولت على الدوام للمعلومات اهتماما خاصا ، فقد قصد بمصطلح Informatique والمؤلف من كلمتى Information ، Automatique عام ١٩٦٢ للدلالة على المعالجة العقلانية للمعلومات ، كما شاع استعمال مصطلح Telematique أو المعلوماتية البعدية عام ١٩٧٨ والذى يعنى الجمع بين المعلوماتية والاتصالات السلكية واللاسلكية ، وتأتى صناعة الخدمات المعلوماتية بها فى المرتبة الثانية على الصعيد العالمى ، وقد أعطت مركزية نظام التليماتيك بها وزارة التربية الوطنية دورا حاسما فى إرساء قواعد المعلوماتية سواء من ناحية تمويل وتجهيز المؤسسات التعليمية أو فى إنتاج البرمجيات التربوية " (٥٥)

وقد وضع برنامج قومى واستراتيجية لهذا التطوير ، والذى شمل أربع مراحل كبرى هى :

- مرحلة اختبارية حتى عام ١٩٧٨ .
- مرحلة توسع منهجى فى عام ١٩٨٠ .
- مرحلة تعميم تسارعت فى عامى ١٩٨٣ ، ١٩٨٥ .
- مرحلة تعزيز وتدعيم بدأت فى عام ١٩٨٦ .

وفى عام ١٩٦٩ تم إنشاء مركز لتطوير المعلومات فى وزارة التربية وأطلقت حينذاك خطة فى التعليم الثانوى تهدف إلى التمييز بين تدريس المعلوماتية ، والمعلوماتية كأداة تعليمية ، وبين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٠ تلقى ٥٣٠ معلما متطوعا إعدادا لمدة سنة فى الجامعات " (٥٦) ، وفى تطور آخر فان وزارتى التربية والصناعة طرحت عام ١٩٧٩ " مشروعا لخمس سنوات لتركيب عشرة آلاف حاسب مصغر فى المدارس الثانوية لاستخدامات الطلبة بين سن ١١- ١٨ سنة ، وكان على قرار تنفيذ الخطة أن يأخذ فى الاعتبار الموقف الذى كان قائما فى بداية ذلك العام ، ففى ذلك الوقت توافر كم كبير من الخبرة فى استخدامات الحاسبات الشخصية ، وفى ظل المشروع السابق ، تم تدريب ستمائة ألف معلم على المستوى الذى يمكنهم من إعداد رزم تعليمية ، كما أتيح لحوالى خمسة آلاف معلم إتمام دراسات بالمراسلة فى أساسيات علم الحاسب الآلى واستخداماته فى التعليم ، بالإضافة إلى ذلك فقد توافر بنك يضم أكثر من خمسمائة رزمة تعليمية متنقلة ، وكان من الواضح أن الحاسبات الآلية المصغرة من الجيل الأول لم تكن الاختيار الأمثل للاستخدام فى التعليم ، وأخيرا فإن شبكة وطنية لبث المعلومات بما فى ذلك المحطات الطرفية المنزلية كانت قيد الإنشاء " (٥٧)

ويمكن إلقاء المزيد من الأضواء على السياسة القومية الفرنسية تجاه تكنولوجيا المعلومات والشبكات فى فترة الثمانينيات " لتعميم إدخال الكمبيوتر فى المدارس الثانوية والمهنية ، غالبا تأخذ شكل جلسات تدريب أثناء الخدمة للمدرسين مرتبطة بتنمية الموارد التى يخصص بعضها للتعليم المهنى والفنى ، وتقديم تلك البرامج يدعمه تدريب المدرسين الذين من المفترض أنهم سيعملون فى مدارسهم ومع زملائهم لنشر استخدام الكمبيوتر فى تدريسهم للمواد الدراسية ، وفى عام ١٩٨٥ أعلن رئيس الوزراء خطة المعلوماتية للجميع ، والتى تهتم بإعداد كل مدرسة من الابتدائي إلى المستوى الجامعى وأقسام التعليم المهنى والفنى بأجهزة كمبيوتر مصغرة وبرمجيات ، وتتنوع التجهيزات من جهاز فردى فى مدرسة صغيرة إلى شبكة تتكون من ٦ أجهزة كمبيوتر ، ومن ثم كان لجهود التدريب أهمية خاصة ، وللجامعة مسئولية تدريب مدربى المدرسين ويجب أن يتم ذلك فى مراكز إقليمية " (٥٨)

وعلى درب إعداد المجتمع الفرنسى فى مجال الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات وتعميم نظم شبكات المعلومات ، فإنه قد عهد للوفد العام للبحوث العلمية والفنية فى المركز الوطنى للبحوث العلمية CNRS كهيئة محورية لوضع سياسة المعلومات العملية والفنية فى فرنسا STI والرسالة الأساسية التى ينهض بها المركز الوطنى للبحوث العلمية فى تنشيط وتنسيق البحث الذى يتم فى الهيئات الحكومية والصناعة والهيئات الخاصة ، وبالإضافة إلى ذلك فالمركز يقوم بتنسيق برامج المعلومات العلمية والفنية STI فى قطاعات محددة وبالتعاون مع المراكز المتخصصة ،ويقوم المركز الوطنى بتطوير طرق جديدة للتكشيف والمكانز المتخصصة

والأساليب الآلية اللازمة لتوفير خدمات ببيلوجرافية لمواد المعلومات الجارية والراجعة ، ويحاول المركز الوطنى بالتنسيق مع هذه الهيئات لتقليل تكرار البحوث وذلك عن طريق التعاون المباشر ، وطبقا لما ذهب إليه ميشيل منذ ألغيت اللجنة القومية للتوثيق CND وحل محلها منذ عام ١٩٧٣ المجلس الوطنى للمعلومات العلمية والفنية BNIST وأصبح هذا المجلس هو المسئول عن وضع السياسة الوطنية وتنسيق هيئات التوثيق كجزء من الشبكة الوطنية، كما يهتم بتطوير البحوث المتعلقة بعلوم المعلومات والمعايير وتدريب المتخصصين والتعاون الدولى ، ويتضح من ذلك أن الإستراتيجية الفرنسية فى تنظيم شبكاتها هو لامركزية المراكز واستقلاليتها ولكن مع المشاركة معا فى تكامل قدراتها ومصادرها " (٥٩)

وقد استفادت فرنسا فى برنامجها التكنولوجى من الخبرة الإنجليزية فى نظام Presstel وطبقت نظام Minitel ، ومن الخبرة الأمريكية فى نظام Cable رغبة منها فى إرساء قواعد نظم معلومات متقدمة تضعها فى خدمة المواطن ، وقد غطت بهذه الخدمة الاجتماعية البلاد ، بما فى ذلك مراكز الاستعلامات العامة وخدمات الاستفسارات الهاتفية ، والوزارات المركزية والمقاطعات ، ومكاتب الخدمات الاجتماعية ، وغيرها من المؤسسات والإدارات الحكومية ، مما مكن لتلك الجهات من الإفادة من خدمات تلك الأنظمة المعلوماتية الحديثة ، لتقدم خدمات أفضل للمواطنين ، وفى إطار هذه الجهود ، قامت الحكومة الفرنسية بتدعيم خدمات إدارة Documentation Francaise (DF) لخدمة معلومات متميزة ، ويتم الاتصال بها والتعامل معها عن طريق منفذ فى شبكة المينيتل خاص بها بحيث يتمكن أى شخص من الاستفادة من قواعد المعلومات والمخزون الوثائقى المتاح فى هذه الإدارة على مدار ٢٤ ساعة ، هذا بجانب استمرار خدمة النشر الإلكترونى للجرائد والصحف الرسمية للدولة ، وإتاحتها للمواطنين عن طريق المينيتل وقد وصل عددها إلى أكثر من ١٤١ خدمة من هذا النوع عام ١٩٩٥ " (٦٠)

وفى إطار الاهتمام الحكومى بتحويل المجتمع الفرنسى إلى عالم المعلوماتية وبناء الشبكات، فإنه فى عام ١٩٨٦ أصبح "موضوع المعلوماتية فى فرنسا ينتظم حول ثلاث محاور رئيسية هى : التجهيز ، والإعداد والتدريب ، وإنتاج البرمجيات ، وتناولت التجهيزات ٤٦٠٠ مؤسسة وأدت إلى تزويد النظام الفرنسى بالحاسبات الدقيقة ومجموعة من البرمجيات وإعداد وتدريب المعلمين من خلال ٢٨ مركز أكاديمى ، وتدريب المتعلمين وتلقينهم مبادىء المعلوماتية ، واستخدام الآلات والبرامج (٦١) وكان للسلطات المحلية دور كبير فى بناء وتمويل الشبكات ، كما طورت وصلات الربط القومية والدولية فيما يتصل بكل غرض على حدة ، إلا أن التوجه القومى يسعى إلى وضع سياسة موحدة لربط شبكات البحوث المحلية معا ومع شبكات البحوث الأجنبية والدولية مثل شبكة الإنترنت ، وفى عام ١٩٩٢ أنشئت شبكة بحوث وطنية

من قبل مؤسسات البحوث والجامعات الفرنسية على أن تدار بواسطة هيئة الاتصالات القومية الفرنسية لنقل البيانات على مستويات عالية جدا تصل إلى ١٢٠ ميجا بايت فى الثانية الواحدة "(٦٢)

وفى خطوة أخرى من جانب الوزارات والسلطات المحلية ، فإنه بداية من عام ١٩٩٤ بدأت عملية تبنى استخدام الإنترنت ، وتقديم بعض الخدمات من خلالها « وكانت وزارة الثقافة من أوائل مستخدمى هذه الشبكة ، وتبعتها فى ذلك بعض الوزارات والمصالح الحكومية الأخرى ، فى حين كان القطاع العام الفرنسى منشغل تماما بقضية تحديث قطاع المعلومات فى فرنسا ، خوفا من تخلف الدولة الفرنسية عن المجتمع الدولى فى هذا المجال الحيوى ، غير أن القطاع الخاص الفرنسى ما عدا بعض الاستثمارات الكبرى كالبنوك ، وشركات البترول والصناعات الضخمة ، لم يكن يلقى إلى هذا الأمر أى اهتمام وبث تقرير قام بنشره G.Thery عن الطرق السريعة للمعلومات قامت لجنة على مستوى وزارى بالتوفيق واتخاذ بعض المعايير والإجراءات التى من شأنها تطوير خدمة طرق المعلومات السريعة فى فرنسا ، وطالبت بالإسراع فى تطبيقها فى أقرب وقت ممكن ، وأعلنت عن شركة خدمة جديدة يتم تجربتها بالتعاون بين القطاعين العام والخاص ، وقد لقى المشروع ترحيبا وحماسا على كافة الأصعدة فى المجتمع الفرنسى " (٦٣)

وقد وجهت عناية حكومية خاصة ببناء شبكات المدارس لربطها ببعضها ، وفى هذا الصدد " قدم فرانسو بايرو بجامعة السربون فى ١٦ يونيو ١٩٩٤ سلسلة من القرارات جمعت مع بعضها تحت اسم عقد المدارس الحديثة ، وتشير عدة قرارات فى هذه التقرير إلى شبكات المدارس ، بينما ذكرت صراحة فى أحد القرارات (قرار ١٠٧) ولبحث هذا القرار شكلت فريق عمل حصر ردود الفعل بالنسبة للموضوع ، والأهم هو التقرير الذى رفعه جاكوفاد المفتش العام بالإدارة القومية للتعليم إلى وزير التعليم فى يونيو ١٩٩٥ من الربط فى شبكات مختلفة المناطق ، وقانون ١٣ يوليو الخاص بربط المدارس والإدارات من أجل تطوير رسالة التعليم ، وكذا إنشاء ريناتر Renater كمركز للإنترنت لخدمة النظام التعليمى "(٦٤) ، وعلى صعيد الاهتمام الحكومى بالحفاظ على الوضع والمكانة الدولية الفرنسية فى مجال المعلومات ، فقد أصدر رئيس الوزراء فى ١٥ مايو ١٩٩٦ قرارا بشأن إنشاء شبكات الاتصالات السلكية وغير السلكية الحديثة بهدف الخروج عن النمط التقليدى المنحصر داخل الفصل ، وتهيئة الفرص للاتصال وتبادل الخبرات والإنجازات على المستوى المحلى والعالمى ، ويمثل إنشاء مركز متطور للإنترنت فى المديريات التعليمية

يتم إنشاؤه وتطويره ، والمرحلة النهائية فى خطة تطويره واستخدام تقنيات المعلومات فى النظام التعليمي ويهدف مشروع " ريناتر " القائم حاليا لبناء شبكة معلومات إلى بناء شبكة اتصال داخل المنظومة التعليمية الفرنسية تربط المدارس الثانوية العليا والمدارس الإعدادية والمدارس الابتدائية ، وتكوين مؤسسة تجمع ٢٨ إدارة تعليمية ، وتهدف هذه المؤسسة بالتعاون مع المجتمعات المحلية إلى إنشاء شبكة تعليمية متصلة بالشبكات الدولية ، كما يستهدف المشروع توسيع الاستخدامات التعليمية لتقنيات الاتصال وتجمع الإمكانات التعليمية الموجودة فى المؤسسات التربوية ، وكذلك إتاحة الفرص للإفادة من المصادر والإمكانات البعيدة ، وتشجيع العمل التعاونى ، وتقاسم الخبرات والمهارات ، وتبادل الأفكار المبدعة إضافة إلى استخداماته فى مجال التعليم والتدريب عن بعد ، وتحقيق التعاون والتنسيق بين وزارة التعليم والمؤسسات ذات الصلة كالمركز القومى للوثائق التربوية ، والمركز القومى للتعليم عن بعد ، والمركز القومى للمعلومات التربوية المتعلقة بالمناهج والمهنة ، والمركز الدولى للدراسات التربوية "(٦٥)

وقد كان للبرلمان الفرنسى كذلك اهتمام بإصدار التوصيات والتشريعات ، ومن توصياته "أن التطوير والبحث والتكيف الواسع على مستوى العالم للمواد التعليمية ذات الأساس التكنولوجى وتبادل المعلومات عن القضايا المرتبطة بها يجب أن تعممبسرعة عن طريق وضعها على شبكات اتصال بين المراكز القومية أو الإقليمية ، وبين معاهد بحثية تهتم بمثل هذا التعاون "(٦٦) ، وكما شمل قرار رئيس الوزراء إضافة إلى دور الإدارات الوطنية فى مجال المعلومات والشبكات ، حيث أشار إلى فشلها فى مجاراة تحدى التسعينيات ، ويعنى ذلك تطوير تلك الشبكات الحديثة للاتصالات ، مركزا اهتمامه على شبكة الإنترنت العالمية ، وكان هذا المنشور حافزا للمؤسسات التعليمية على أن تطور من نظم اتصالاتها ، وتقدم مبررات تطوير النظام إلى ما يلى :

أ-التأكيد من استمرارية التعليم مدى الحياة .

ب-حاجة العديد من المدارس إلى التخلى عن اتجاهاتها التنافسية بالضرورة لصالح الطلاب .

جـ- الخروج من النمط التقليدى المنحصر داخل الفصل وتهيئة الفرص للتحرك أبعد من حدود الفصل أو المدرسة " (٦٧)

وقد تضمن التعميم الرسمى لعام ١٩٩٦ خطوط عريضة تعد إطارا عاما من قبل الحكومة الفرنسية للتخطيط الاستراتيجى لقطاع المعلومات الفرنسى ونص على :

- يجب على مختلف الوزارات العمل على أخذ مواقـــع ، وفتـــح صفحـــات علـــى الإنترنت ، وتتيح من خلالها خدمات المعلومات والتوثيق للمواطن الفرنسى ، على أن يبدأ العمل فورا وينتهى بنهاية ١٩٩٧ .
- يجب أن تتميز الخدمات الفرنسية بطابع وطنى مميز ، وحتى يتأكد للمســـتفيد أن تلك الخدمات مقدمة من الإدارات الفرنسية ، وليست أى جهة أخرى .
- يجب التخطيط لهذه الخدمات ، وعلى ضوء استطلاع تجريبى يتعلـــق بالبيانـــات والمعلومات والوثائق التى تتاح من خلال هذه الخدمة ، وترفع نتائج الاســـتقصاء إلى لجنة حكومية لاتخاذ القرارات التنفيذية المناسبة اللازمة للتطبيق .
- يجب استخدام اللغة الفرنسية كلغة أساسية للبناء والاتصـــال ، وإذا كـــان هنـــالك أعمال لابد من ترجمتها ، ويتم ترجمتها بلغتين فقط حســـب طبيعـــة المعلومـــات والغرض من استخدامها .
- إجراء الدراسات اللازمة والضرورية لوضع معايير ومواصفات تقنية للتكنولوجيا ، برمجيات وسائل اتصال ...الخ التى سيتم تبينها .
- وسيتم فى نهاية عام ١٩٩٨ افتتاح موقع جديد على الإنترنت يختـــص بالوثـــائق والتقارير الرسمية غير المنشورة ، والغرض الأساسى من فتح هذا الموقع ،هـــو إتاحة الوثائق الرسمية غير المنشورة لمن يود من المواطنين الاطلاع عليها ، بـــل والحصول على صورة منها إذا أراد ذلك ، وهو ما يطلـــق عليـــه ديموقراطيـــة المعلومات "(٦٨)

وخلاصة القول إن النظام الفرنسى فى مجال المعلومات والشبكات قد دعم مايســـمى "المدرسة المفتوحة التى يمكن اعتبارها نوعا من شبكات المدارس من خلالـــها فـــى تخطـــى حدودها التى ترسمها المبانى والمنشأت والاحتكاك بالمواطنين ، والالتزام بالأجندة المدرسية " (٦٩)

وهذه بعض النماذج للشبكات الفرنسية :

وقد أنشئت بغرض اشتراك عدة مدارس فى إعداد وتطبيق برامج ثقافية مهمة ، وفـــى مجال الإدارات التعليمية ، فبعض الخدمات المجمعة قد بدأت فى الظهور ، وعلى الخصـــوص أقسام المحاسبة ، وتقديم خدمات التعويض ومساهمات التكافل ، ولإدارة المـــوارد لمنظمـــات الأنشطة التربوية وغيرها (٧٠)

١-شبكة المدارس الثانوية (الليسيه) :

وذلك بغرض إنشاء وتطوير الإدارة المعلوماتية لتسهيل تبادل المعلومات الإحصائية من قواعد المعلومات الأكاديمية وكذلك تنظيم عمليات التقويم والتخطيط للمستقبل فى ضوء التحضير للعام الدراسى .

٢- مشروع (Renater) :

وهو عبارة عن مركز للإنترنت يتم إنشاؤه وتطويره بمعرفة المديريات المسئولة عن التقنيات الحديثة فى النظام التعليمى ، وقد أنشىء ذلك المركز عام ١٩٩٥ وتم وضعه للتشغيل ليكون له أكبر الأثر ، وأعظم الفائدة لدفع وتطوير الاتصال بين مختلف المؤسسات التعليمية " (٧١) ويهدف هذا المشروع لبناء شبكة معلومات داخل المنظومة التعليمية الفرنسية ، وتربط المدارس الثانوية العليا والإعدادية والابتدائية وتكوين مؤسسة تجمع الثمانية وعشرين إدارة تعليمية ، وتهدف بالتعاون مع المجتمعات المحلية إلى إنشاء شبكة تعليمية متصلة بالشبكات الدولية الرئيسية ، كما يستهدف توسيع الاستخدامات التعليمية لتقنيات الاتصال ، وتجميع الإمكانات التعليمية الموجودة فى المؤسسات التربوية ، وكذلك إتاحة الفرصة للإفادة من المصادر والإمكانات البعيدة،وتشجيع العمل التعاونى، وتقاسم الخبرات والمهارات ، وتبادل الأفكار المبدعة ،إضافة إلى استخداماته فى مجال التعليم والتدريب من بعد " (٧٢)

وتلك الجهود السابقة إنما تعد تجسيدا حيا وترجمة لفلسفة التعليم الفرنسى ، والتى حددت الدور الرئيسى للمدرسة فى نقل المعارف ، وإعداد نساء ورجال الغد لحياتهم الشخصية والمدنية والمهنية ، كى يمارسونها بكل المسئولية والقدرة على التكيف والابداع والتكافل ، كما تقع على عاتق المدرسة مهمة المشاركة فى التكيف المستمر للنساء والرجال مع التطورات الاجتماعية والتقنية والمهنية لمجتمعهم ، كما يسهم النظام التعليمى فى خلق المعرفة ونشر المعارف ، وفى التقدم التكنولوجى والاقتصادى "(٧٣)

وقد أثمرت الجهود الحكومية والمؤسسات الخاصة فى فرنسا فى دفع عمليات التقدم التقنى ، وإنشاء شبكات ونظم المعلومات لربط المدارس والجامعات والإدارات والوزارات لتبادل الخبرات والمعارف ، وحافظت فرنسا على مكانتها الدولية فى نشر التقنيات ومن ثم أدت إلى تحقيق الجودة فى التعليم ، فقد أشادت بها هيئة اليونسكو ، ورأت فيها تجربة جديرة بأن تحتذى بها الدول ، ومن ثم طالبت بالاستفادة من خبرات فرنسا وبعض الدول الغربية الأخرى ، وخاصة فى مجال تدريب المعلمين وتكنولوجيا الاتصال ، وإدارة التعليم والمعلوماتية " (٧٤) وما أجمل أن نستفيد فى مصرنا من خبرة فرنسا فى تحويل المجتمع المصرى إلى مجتمع معرفى لملاحقة التقدم ، وتحقيق مكانة لائقة بها فى عالم الغد وتحقيق مستقبل واعد لأبنائها .

رابعا :التجربة اليابانية

يعد المجتمع اليابانى بما حققه من تقدم ، وما صنعه من معجزة اقتصادية بعد خروجه من الحرب العالمية الثانية وضربه بالقنابل الذرية ، وقد دمرت تماما بنيته الاقتصاديـــة،فقــد استطاع هذا الشعب بما لديه من إمكانات أن يعيد بناء ما خربته الحرب ، ويحقق تلك الطفــرة التى بهرت العالم ، وينسب الفضل فى ذلك إلى النظام التعليمى ودفعهم الإحساس بـــالخطر إلى بذل المزيد من الجهود للتنمية العلمية والتكنولوجية ، وبسبب هذا الاتجاه على الأقل جزئيا ، فإن معظم اليابانيين يشعرون دائما بالقلق على مستقبل بلدهم ، ويعتقدون أنه ينبغى عليهم أن يعملوا بجد وأن ينموا وان يستخدموا أشياء جديدة على نحو إيجابى قدر استطاعتهم ، ولا ينكر أى شخص تقريبا القيمة الأساسية للتكنولوجيا ، ويعتقد الناس أن المشــكلات التــى تسـببها التكنولوجيا ينبغى بل ويمكن التغلب عليها بمزيد من التنمية والتطوير التكنولوجى " (٧٥)

وينسب الفضل فى ذلك التقدم إلى النظام التعليمى ولأن اليابانيين يتميزون برغبتــهم الشديدة فى تحصيل أفضل مستوى يمكن من التعليم ، فهم يصنفون المدارس وفقا للنتائج التــى يحققها طلابها فى مستوياتها التعليمية المتتالية ، فهم بالفعل شعب يتمتع بنظام تعليمــى علــى أعلى مستوى ، وقد يكون التعليم الجامعى فى اليابان من حيث العدد أقل ، ومن حيث المستوى الكيفى أضعف إلى حد ما من التعليم الجامعى فى الولايات المتحدة ، ولكــن مســتوى قــدرة اليبانيين على الاستيعاب فى مرحلة التعليم الأساسى تفوق قدرة أى شعب فى أى أمة أخــرى "(٧٦) وقد مكنتهم تلك القدرات الذاتية على تحقيق تلك المعجزة الاقتصادية مع المحافظة على الهوية القومية والثقافة اليابانية المتوارثة دون أن تحدث صدمة كما يحدث فى العديد من الدول "فالطرق التقليدية لتقديم فاعلية التكنولوجيا فى التعليم سببت عددا من الأزمات تتمثل فــى : أن معظم الاختيارات المتاحة لا تقيس بصدق المخرجات المطلوبة ، فلا بد من تطوير الاختيارات لتؤكد على مهارات المستوى الأعلى ، ومن المؤكد أن تقديرات تأثير التكنولوجيا تعتمد علــى العملية التعليمية بكل عناصرها مثل : التخطيط التعليمى والمحتوى واستراتيجيات التدريــس ، وطبيعة التكنولوجيا حيث أنها شديدة الديناميكية تخلق صعوبات فى تقويــم تأثيراتــها "(٧٧) الاجتماعية والثقافية والاقتصادية وتأثيراتها على المجتمع .

ومن الجدير بالذكر أن هناك إجماعا دوليا على أن التقدم الذى صنعته اليابان يعود إلى النظام التعليمى " ويعتقد اليابانيون بأنه يوجد عاملان رئيسيان أوصلا بلادهم إلى ما وصلــت إليه من تقدم ، فهم كشعب مكافح باستمرار والبالغ تعداده ١١٠ مليون نسمة يتمتــع بدرجــة عالية من التدريب والتعليم ، إلى جانب تعليم جميع فئات الشعب لتشييد مدنية مسالمة بثقافــة غنية " (٧٨)

وهناك رأى آخر فسر أسباب هذا التقدم اليابانى ،مفاده" أن اليابان نهضت مجددا من ركام الحرب ، لتعيد بناء حركة تحديث أكثر عمقا من سابقتها وبعد أن منعت من التسلح حتى الآن ، فإن حركة التحديث الثانية ليست تحديثا للعسكر وبالعسكر ومن أجل العسكر بل تحديثا للمجتمع كله ، وعبر جميع طبقاته ،وقواه المنتجة ، ونظمه السياسية والإدارية والمالية ، والتربوية ، وغيرها ولا تجد هذه التجربة شبها لها لمقارنتها مع أى من تجارب التحديث المعاصرة فى العالم كله " (٧٩)

وقد تجلت النهضة اليابانية فى الخمسينيات وما بعدها ، ومن ثم فقد أنشىء عام ١٩٥٩ مجلس العلوم والتكنولوجيا لينهض بمسئولية السياسة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا ويرأسه رئيس الوزراء ، وقد وضع المجلس بعض الخطط العلمية عام ١٩٦٩ ونتج عن ذلك إنشاء مركز المعلومات اليابانى للعلوم والتكنولوجيا (Jicst) وأصبحت مهمته تتركز فى تجميع وتجهيز واختزان وبث المعلومات العلمية والفنية ، ولكنه أعطى أولوية لخدمات المعلومات وإصدار سلسلة من دوريات الاستخلاص واستخدام تكنولوجيا الحاسب لتجهيز المعلومات ، وكذلك استخدام تكنولوجيا التصوير المصغر لتغطية جميع مجالات العلوم والتكنولوجيا بما فى ذلك الزراعة والطب ، على أن يكون المركز (JICST) هو الهيئة المنفذة " (٨٠) لتحويل المجتمع اليابانى إلى مجتمع المعلومات لدخول المنافسة العالمية فى هذا المجال ، بعد أن اكتسحت اليابان العالم كله فى مجالات عديدة كالسيارات والأجهزة الكهربائية والإلكترونيات ولعب الأطفال وغيرها ، ومن ثم فإنها فى ذلك التوجه تركز على النواحى الاجتماعية والأخلاقية لتأثيرات تكنولوجيا المعلومات ، ويهتم اليابانيون بالتأثيرات السلبية للتكنولوجيا المتقدمة على الطريقة التقليدية للحياة فى اليابان فالألات التكنولوجية متوافرة فى كل مكان إلا أن طرائق استخدام تلك الألات محددة ، وذلك بسبب نقص العوائد المباشرة ذات التأثير على مستقبل الطالب فى التعليم المدرسى "(٨١)

وفى الستينيات ظهرت عدة تشريعات منظمة لعصر التكنولوجيا والمعلومات ، ففى ٣ أغسطس عام ١٩٨٦ أصدرت الحكومة قرارا أدى إلى وضع خطة استخدام الحاسب الألى فى الحكومة،وفى عام ١٩٧٢ صدر تقرير معهد اليابان لتطوير استخدام الحاسب الألى والذى يحمل العنوان التالى : خطة من أجل مجتمع المعلومات – الهدف الوطنى عام٢٠٠٠ ، وقد لقيت هذه الخطة اهتماما عاليا بالغا ، بعد نشرها لأنها تعتبر وثيقة فريدة تمثل مجتمع المعلومات اليابانى المخطط والذى أصبح حقيقة واقعة فى الجزء الخير من الثمانينيات وهذه الخطة لا مثيل لها فى العالم أجمع (٨٢) ، وعقب ذلك فإنهم أخذوا فى سلسلة من الإجراءات التنفيذية لتحويل المجتمع اليابانى إلى المعلومات ، ومن ثم فإنهم عمدوا إلى توفير الأنظمة المناسبة للتدريس والتعليم التى تتواكب وتتوافق مع عصر المعلومات ، واستخدام كل الوسائل

المتاحة تكنولوجيا لتلبية الاحتياجات المختلفة والمتنوعة والتى ترتقى بقدرات المتعلمين وبذل كل الجهود للاستفادة من وسائل الإعلام والمعلومات فى التعليم الأساسى بمراحله الابتدائية والإعدادية والثانوية ، وكذلك فى تعليم الكبار وتعليم الشباب خارج المدارس ، واستخدام أجهزة الكمبيوتر فى برامج التعليم والتدريب ، وتأهيل المعلمين القادرين على التعامل مع عصر المعلومات ، والاهتمام بتشجيع الأبحاث والتطبيقات المتعلقة بوسائل الإعلام والمعلومات فى العملية التعليمية "(٨٣)

وفى مرحلة تالية فإنه قد كشف تقرير المجلس القومى للمناهج والذى صدر فى عام ١٩٨٨ أن"معدل انتشار الحاسبات فى مؤسسات التعليم فى اليابان حتى عام ١٩٨٣ لم يكن يتعدى ٠,١% فى التعليم الابتدائى ، ١,٨ % فى المدارس الثانوية ، وكان هذا انعكاسا للمشكلات اللغوية وأحرف اللغة اليابانية المعقدة على الحاسب الآلى ، إلى أن شرعت اليابان فى عملية الإصلاح ، فأنشأت المجلس الوطنى لإصلاح التعليم ، فى أغسطس ١٩٨٤ بوصفه جهازا استشاريا لدى رئيس الوزراء ، ومن بين القضايا الأساسية التى اعتنى بها إصلاح نظام تدريب المدرسين ، وتجديد المضامين والطرائق التربوية ، وقد نشر المجلس تقريره الثالث حول إصلاح التعليم فى أبريل ١٩٨٧ ، وسبقه تقرير عام ١٩٨٥ ، وأخر عام ١٩٨٦ ، ومن أهم القضايا التى ناقشها المجلس ، ضرورة تكييف النظام التعليمى مع عصر المعلومات ، وأثار تقرير سير مناقشات حادة حول إدخال الميكرو كمبيوتر إلى المدرسة ، وقامت اللجنة الوطنية لاستخدام الحاسب الآلى بالإضافة إلى اللجنة الفرعية لوسائل التعليم التابعة لمجلس التربية الاجتماعية ، واقترح أن يدخل فى منهج الحلقة الأولى من التعليم الثانوى مدخل إلى المعلوماتية ، وفى عام ١٩٨٥ عمدت اللجنة التعاونية حول التعليم الابتدائى والثانوى إلى إجراء استقصاء حول الطريقة التى ينبغى أن يتكيف فيها التعليم الابتدائى والثانوى فى مجتمع المعلومات "(٨٤)

وقد توالت الدراسات وإصدار التقارير عن حالة مجتمع المعلومات " ففى علم ١٩٨٥ بدأ المجلس القومى للإصلاح التربوى بعمل تحليل شامل وكامل لدور تكنولوجيا المعلومات فى جميع جوانب التربية والتعليم بدءً بمرحلة رياض الأطفال ، وحتى التعليم الثانوى والتعليم الفنى ، وإعداد المعلم قبل وأثناء الخدمة " (٨٥)

وعلى طريق إعداد مجتمع المعلومات ، كانت التربية المعلوماتية " والتى ركزت أهدافها فى المدارس الإعدادية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات فى الموضوعات الدراسية المتكاملة ، بينما تهدف التربية المعلوماتية فى المستويات الدنيا من المرحلة الثانوية إلى إكساب الطلاب الخبرات والقدرات الكافية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات ، كما اتفق على تدريس المعلومات كمواد دراسية جديدة هى المعلومات A ، والمعلومات B ، والمعلومات

كماد ة مستقلة تكون إحداها مادة إجبارية لكل الطلاب " (٨٦) ، وقد أثمـــرت هــذه الجــهود ثمارها فى أن جعلت اليابان فى ترتيب الدول المتقدمة تكاد تكون فى مركز الصدارة ، وتنافس الولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا ، بحيث أصبحت تشكل مجتمع الوفرة الاقتصادية ، بـــلا منازع .

وفيما يلى بعض النماذج للشبكات اليابانية :

١- شــبكـــة NTT " :

تناضل اليابان منذ سنوات من أجل إنشاء شبكة التحويل ذات التردد الموجى الواســع ، حيث شرعت شركة NTT العملاقة فى استثمار ملايين الدولارات لإنشاء شبكة تحويل رقميــة متكاملة، وتعد هذه الشبكة الوسيلة المثلى للوصول إلى الشبكة الأكبر ذات الـــتردد الموجـــى الواسع ، وكبائن التليفون المنتشرة فى أنحاء طوكيو فى الوقت الراهن ، والتى تعمل من خلال شبكة التحويل الرقمية المتكاملة ، تتيح للعملاء الاتصال بأى جهاز كمبيوتر بسرعة فائقة " (٨٧)

٢- شــبـــكة NIST :

وهى تعكس النظام الوطنى للمعلومات فى العلوم والتكنولوجيا ، إذ تدعو إلى تغطيـــة جميع مجالات العلوم والتكنولوجيا بما فى ذلك الزراعة والطب ، وعلى أن يكـــون المركـــز JICST هو الهيئة المنفذة ، إلا أن هذا النظام لا يعتبر نظاما واحدا صارما ولكنه نظام يغطى الوطن كله ، أى نظام شامل له نظم أصغر Subsystem فى الهيئات الحكومية والقطاع الخاص ، وقد وضع نظام NIST طبقا لما ذهب إليه ايدا Uede خمسة فروض أساسية هى :

- يجب أن تتوسع أنشطة المعلومات طبقا لخطة موضوعة طويلة الأجل شاملة .
- يجب أن يتم تدعيم شبكة نيست على أساس وطنـــى ، أى أن تتكـــاتف الحكومـــة والقطاع الخاص فى تدعيمه .
- الخدمة السريعة ذات النوعية الرفيعة هى المطلوبة .
- يجب أن تنمو شبكة نيست بتنسيق كامل مع نظم المعلومات الأخرى .
- يجب أن يتم نقل المعلومات فى اليابان عن طريق التعاون الدولى الوثيق .

تتضمن خطة شبكة نيست ما يلى :

- مركز المعلومات المتكامل .
- مركز معلومات متخصص .
- بيت المقاصة والإرشاد .
- مركز البيانات .
- الإيداع المركزى .

- هيئة التدريب .
- هيئة البحوث والتنمية ، ويتم بث المعلومات الأولية والثانوية إلى المستفيدين من خلال مجموعة من مراكز الخدمات الإقليمية ." (٨٨)

وقد أثبتت اليابان من خلال جهودها المتصلة فى مجال المعلومات ونظمها أنها ذات مكانة دولية رائدة . وذلك من منطلق إنسانى وأخلاقى ، إذ يرون أنه فى مجتمع المعلومات " يتعين على الأفراد التحلى بأخلاقيات عصر المعلومات ، ويجب أن يكونوا على وعى تام بمضمون ومحتوى المادة الإعلامية وتوجهاتها ووسائل انتشارها، وعلى ضوء هذه المتغيرات يجب تبين قيم وأخلاقيات تتوافق مع متغيرات المستقبل " (٨٩) ، والتى تتسم بالسرعة والديناميكية،ومن ثم تجنب سلبياتها على الثقافة والقيم والأديان السماوية ، وما أجدر بنا أن نتمسك بتلك التوجهات اليابانية التى حافظت على قيم وأخلاقيات المجتمع اليابانى ولم تفتتن ببريق الحضارة الغربية .

الهوامش

١-حازم الببلاوي : على أبواب عصر جديد - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص٢٧٠ .

2- Bernard .J.Pool : " Education for an Information Age " MaGraw Hill College USA.p.186 .

3- Ibed . , pp.188-189.

- آل جور كانت أخر مناصبه السياسية نائب الرئيس السابق بل كلينتون ، وكان المرشح الديمقراطى لرئاسة الولايات المتحدة أمام الرئيس الحالى جورج بوش والذى خسر معركة الرئاسة فى انتخابات سنة ٢٠٠٠ .

٤-بيل جيتس : المعلوماتية بعد الإنترنت - عالم المعرفة - الكويت ١٩٩٨ ، ص ١٩ .

٥-فاروق محمد العامرى : الإنترنت - ط١ - معهد ناصر للدراسات الإلكترونية - القاهرة ١٩٩٧، ص ص١٥-١٦ .

٦-شوقى سالم :" تاريخ شبكة الإنترنت" - المكتبات والمعلومات - ع ١٠ - مج ٥ - يوليو ١٩٩٨ ، ص ص ٢١٧-٢١٨ .

٧-زين الهادى : " إنترنت العالم على شبكة الكمبيوتر " - المكتبة الأكاديمية - القاهرة - (د.ت) ، ص ٢٩ .

٨-فاروق محمد العامرى (مرجع سابق) ، ص ١٦ .

٩-شوقى سالم : (مرجع سابق) ، ص ٢١٧ .

١٠- أحمد بدر : التنظيم الوطنى للمعلومات - دار المريخ للنشر - الرياض - ١٩٨٨ ، ص ص ١١٨ - ١١٩ .

١١- عبد الحميد بسيونى عبد الحميد : شبكات الكمبيوتر - ج٢ - مكتبة بن سينا - القاهرة - ١٩٩٥ ، ص ص ٤١٨ - ٤١٩ .

١٢- حشمت قاسم : " الإنترنت ومستقبل خدمات المعلومات " دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات _ ع ٢- مكتبة غريب - القاهرة - ١٩٩٦ ، ص ٦٥ .

١٣- شوقى سالم (مرجع سابق) ، ص ٢١٨ .

١٤- بهاء شاهين : شبكة الإنترنت - المؤسسة العربية لعلوم الحاسب القاهرة - ١٩٩٨ ، ص ١٤ .

١٥- أحمد بدر (مرجع سابق) ص ص ١١٨- ١١٩ .

١٦- محمد رضا البغدادى : تكنولوجيا التعليم والتعلم - ط١ - دار الفكر العربى - القاهرة - ١٩٩٨ ، ص ٣٠٨ .

١٧- عبد الحميد بسيونى عبد الحميد (مرجع سابق) ص ٤٢٠ .

١٨- محمد الهادى : " الإنترنت بوابة الدخول إلى القرن الحادى والعشرين " - المجلة المصرية للمعلومات - القاهرة - ١٩٩٩ ، ص ٤٨ .

١٩- محمد أديب الغنيمى : شبكات المعلومات الحاضر والمستقبل - المكتبة الأكاديمية - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص ص ٢٥ - ٢٦ .

٢٠- حامد الشافعى دياب : تكنولوجيا المعلومات - المؤتمر الثامن للمعلومات - ١-٤ / ١١ / ١٩٩٧ - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص ٢٦٤ .

٢١- أسامة الحسينى : إنترنت - مكتبة بن سينا - القاهرة - ١٩٩٨ ، ص ص ١٨-١٩ .

٢٢- حامد الشافعى دياب : (مرجع سابق) ص ٢٢٤ .

٢٣- محمد الهادى (مرجع سابق) ص ٤٨ .

٢٤- بهاء شاهين (مرجع سابق) ص ١٢ .

25- Veugelers , Wiel , Zijlsran : Net Works for Modernization , Secondary Schools , Educational Leadership , Vol,. 54 , Nov . 1998, pp .67-80.

26- The American School Board , journal Electronic School , Symposium , vol . 185 .No9. Sept , 1998 , p. A4 .

٢٧- فؤاد أحمد حلمى : تطوير تقنيات الاتصال والمعلومات فى المرحلة الثانوية العامة فى ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة - المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية - القاهرة - ١٩٩٩ ، ص ٤٧ .

٢٨- المرجع السابق ، ص ٤٥ .

29- Zukowski, Angela - Ann : distance Education Building a dream, Momentum, Washington , vol .29, No.4, Oct /Nov- 1998, p97.

٣٠- إبراهيم عبد الوكيل الفار : تربويات الحاسوب - دار الفكر العربى - القاهرة - ١٩٩٨ ، ص ١٠٣ .

٣١- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ص ٤٦ .

32- Furlow, Elain : Growing school , Hom Partener Ships , the Family Education Network , vol. 6, no. 1 , Jan-/ Feb , 1999, p. 44 .

٣٣- إبراهيم عبد الوكيل الفار (مرجع سابق) ص ١٠٣ .

34- Clyde , Laurel - A , The Scool Internet , an Opportunity , Emergency Librarian , vol . 25. Jan /Feb . 1998, p.36 .

35- Merrill - Martha , king , Franklin : Don't get Caught in the Web , establishing policies for Internet Access in schools, High School Magazine, Vol .6. No.1. Sep, 1998, p. 24.

٣٦- إبراهيم عبد الوكيل الفار (مرجع سابق) ص ١٠٣ .

٣٧- المرجع السابق ص ١٠٤ .

٣٨- مى محمود شهاب : شبكات المعلومات التربوية ، رسالة ماجستير غير منشـــورة - معهد الدراسات والبحوث التربوية - جامعة القاهرة ، ١٩٩٤ ، ص ١٤٨ .

٣٩- إبراهيم عبد الوكيل الفار ٠ مرجع سابق) ، ص ١٠٢ .

٤٠- أحمد بدر (مرجع سابق) ، ص ٥١ .

٤١- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ، ص ٥١ .

42- Parvate , Vishakha , Anjaneyulu : " Mathematics an Adaptive Remedation System for Mathematics , the Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching , London , vol . 17, no. 2, 1998 , p. 265.

٤٣- إبراهيم عبد الوكيل الفار (مرجع سابق) ص ص ١٠٨- ١٠٩ .

44- Cooper, Robert, Slavin , Robert E , Moddern , Nancy -A : Education and - Urban - Society , Success for All Improving the quality of Implementation of World School Change Through the Use of A National Reform Net Work , London , Vol . 30 , No. 3 , May , 1998 , p. 385 .

٤٥- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ص ٤٩ .

٤٦- إبراهيم عبد الوكيل الفار (مرجع سابق) ص ١٠٧ .

٤٧- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ص ٥٠ .

٤٨- المرجع السابق ص ٤٦ .

٤٩- المرجع السابق ص ٥٠ .

50- Bernard Levrat : Basic Strategies for Introducing and Using Informatics in Education and , Education and Informatics Worldwide , U.S.A, pp. 68- 83 .

٥١- مصطفى على أبو شعيشع : " نماذج لأبرز الشبكات الأمريكية والبريطانية العربيـــة والمصرية " الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات - المكتبة الأكاديميـة - ع ٢ - ١٩٩٤ ، ص ٢١٤ .

٥٢- أندرو باكستون " جانيت ، شبكة المعلومات الأكاديمية المشتركة - ترجمة محمد دياب - دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات - القاهرة - ١٩٩٨ ، ص ١٠٩ .

٥٣- أحمد بدر : شبكات المعلومات وخدمات المكتبات والموضوعـــات المتخصصـــة " - المكتبات المتخصصة - المكتبة الأكاديمية - القاهرة - ١٩٩٨ ، ص ١٢٤ .

٥٤- مصطفى على أبو شعيشع (مرجع سابق) ص ص ٢١٥- ٢١٦ .

٥٥- هــ ديوزيد : مستقبليات " المعلوماتية والتربية " ، التجربة الفرنسية، مــج ١٧ ، ع ٤ - القاهرة - ١٩٨٧ ، ص ٥٩٧ .

٥٦- المرجع السابق ص ٥٩٨ .

٥٧- جاك هيبنسترايت : الحاسب الآلى وتطبيقاته فى التعليم فى الدول المتطورة - ترجمــة حسن جميل طه - مكتبة اليونسكو فى الدول العربية - الكويت - ١٩٨٦ ، ص ١٩ .

58- M.Grandbastien : IT in Teacher Training in France , Journal of Computer Assisted Learning , University de Nancy , Cedex , Francyy , 1995, pp.51- 61 .

٥٩- أحمد بدر : التنظيم الوطنى للمعلومات - دار المريخ للنشر - الريــاض - ١٩٨٨ ، ص ص ١٠٤-١٠٥ .

٦٠- محمد جلال سيد غندور :" الاستراتيجية المعلوماتية الأوربية " المكتبات والمعلومات ، جـ ٢ ، ٢٠٠٠ ، ص ص ٢٤- ٢٥ .

٦١- هــ ديوزيد (مرجع سابق) ، ص ٥٩٧ .

٦٢- محمد الهادى : حقوق المواطن فى الاتصال والوصول إلى مصـــــادر المعلومـــات ، المؤتمر العلمى الثالث لنظم المعلومات - المكتبة الأكاديمية - القـــاهرة - ١٩٩٧ ، ص ١٦٨ .

٦٣- محمد جلال سيد غندور (مرجع سابق) ص ٢٥ .

٦٤- فرانسو لويز : مستقبليات " شبكات الحاسبات وتقنيات المعلومـــات واســتخدمها فـــى منظومة التعليم الفرنسى ، مج ٧ - ع ٢ - اليونســكو - القـــاهرة - ١٩٩٧ ، ص ص ٣٢١- ٣٢٢ .

٦٥- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ، ص ٥٢ .

66- Bernard Levrart :Op.Cit, pp 84-101 .

٦٧- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ، ص ٥٢ .

٦٨- محمد جلال سيد غندور (مرجع سابق) ص ص ٢٧-٢٨ .

٦٩- فرانسو لويز (مرجع سابق) ص ٣٢٣ .

٧٠- المرجع السابق ص ٣٢٣ .

٧١- نفس المرجع ص ٣٢٢ .

٧٢- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ص ٥٣.

٧٣- المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية : وثائق نظام التعليم فى فرنســا - ترجمــة سلوى عبد الحميد لطفى - القاهرة - ١٩٩٩ ، ص٦٩ .

74- Jackues Hebenstriet, Bernard Levrat , Alfred Bork : Education and Informatics Worldwide , the State of the Art and Beyond , Jessica kingsley Publishers , UNESCO , 1992 ,pp. 102- 115 .

٧٥- كارو أوكا موتو : تربية الشمس المشرقة - مقدمة فى التربية فى اليابان - تلخيص وعرض المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية - القاهرة - ١٩٩٩ ، ص ص ٤٢- ٤٣ .

٧٦- أدوين رايشاور : اليابانيون - ترجمة ليلى الجبالى - عالم المعرفة - الكويت - ١٩٨٩ ، ص ص ٢٤٤- ٢٤٥ .

77- Max well , Terrence A : The Information Technology Work Force Crisis , Planing for the Next Environment , State University , New York , 1998 , pp. 10- 11 .

٧٨- عبد الرحمن أحمد الأحمد ، حسن جميل طه : التعليم فى اليابان . تطوره التاريخى ونظامه الحالى - دار القلم الكويت - ١٩٨٣ ، ص ص ١٥-١٦ .

٧٩- مسعود ضاهر : النهضة العربية والنهضة اليابانية - عالم المعرفة - الكويت - ١٩٩٩ ، ص ٣٥٧ .

٨٠- أحمد بدر (مرجع سابق) ص ص ١١٢- ١١٣ .

٨١- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ص٢٧ .

٨٢- أحمد بدر (مرجع سابق) ١١٢- ١١٣ .

٨٣- محمد عبد القادر حاتم : التعليم فى اليابان - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٩٧ ، ص ص ١٦٥ -١٦٦ .

٨٤- هارو نيشينو زونو : مستقبليات " المعلوماتية - التعليم العام "- الخطة اليابانية - مج ١٧- ع ٤ - ١٩٨٧ ، ص ص ٦٠٣- ٦٠٤ .

85- T.Sakmoto , J. Gardner :" Informatics in Teachers Education in Japan " Journal of Computer Assisted Learning . 1995 , pp. 35- 39 .

٨٦- فؤاد أحمد حلمى (مرجع سابق) ص ٢٩ .

٨٧- بهاء شاهين (مرجع سابق) ص ١٨٩ .

٨٨- أحمد بدر (مرجع سابق) ص ص ١٠٩ - ١١٠ .

٨٩- محمد عبد القادر حاتم (مرجع سابق) ص ١٦٥ .

الفَصْل الخَامِس

الدرَاسةُ الميْدانَية

تقـــــديم :-

إزدادت حدة الثورة التكنولوجية ومتغيراتها المعرفية ، وما تحقق عنها من تراكم معرفي ألقي بظلاله على التربية وواضعي المناهج ، ليكون متضمناً بـــها وتطبيقاتـــها فـــي الفصـــل والمدرسة ، وحقل التعليم عموماً ، والتي " تستدعى إعادة التفكير في الدور الذي يجـــب أن يقوم به المعلم كمصمم لبيئة التعليم ، وسمسار للمعرفة ، وخبير في شئونها ، وكمقوم يستغرقه العمل في جماعة أو فريق" ([i]) ، ويتجلى ذلك العمل في توظيف الشبكات والتي توفر المزيـد من الميزات " وترتكز الخدمة الفعالة أو الوافية لها ، من استجابتها في سرعة الخدمة ، والثقـة ، والأمن الذي يجب أن توفره لسرية المعلومات " (٢) [ii] التـــي تنتقـل خلالـــها بمـــا يحفـظ الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية .

وأيا كانت نوعية الشبكات فإنها "تؤسس طرق الاتصال بين أجهزة الكمبيوتر المبعـــثرة في المناطق المتسعة في أي مكان عبر أميال متعددة في مناطق بعيدة في تنظيم عملية التدريس والتعليم ، ومن ثم فإن تطبيقات الاتصالات المدنية تمد الطلاب بالخبرات الشـــيقة التعاونيـــة والمتعددة الثقافات" (٣) [iii] من خلال تخطيها لحواجز الزمان والمكان خلال الفضاء المعرفـــي الفسيح ، وفي العقد الأخير ازداد التوسع في استخدام الشبكات بيـــن المـــدارس والجامعـــات وبعضها ، وبينهم وبين نظرائهم في الدول المختلفة ، وقد أشارت دراسة Z. Veugelers, Wiel. Henk (1998) إلى ضرورة توسيع الشبكات " فلا يكفي وضع المدارس مع بعضـــها البعــض وتسمية ذلك بشبكة ، بل يحتاج المربون أن تتاح لهم الفرصة ليعرفوا بعضهم البعض في ظـل نتاج يسوده الثقة ، وحيث أن كل مدرسة تقدم خبراتـــها ، نماذجـــها ، وخبراتـــها ، ويحتـــاج المشاركون إلى أن يشعروا بأن الآخرين سيستفيدون من إســـهاماتهم بعنايـــة ، وهـــذا يعنـــي ضرورة أن يعمل الجميع في مناخ قوامه الأخذ والعطاء لإيجاد الشبكة وعمل التغيرات التـــي يرغبون فيها" (٤)[iv] .

وقد عرضت الدراسة في الفصل السابق خبرات بعض الدول المتقدمة في مجـــال بنـــاء شبكات المعلومات ونظمها ، وفي هذا الفصل كتتمة للاستفادة من الخبرات كـــانت الدراســـة الميدانية لاستطلاع آراء القيادات التربوية في الميدان ، وهذه إجراءات عرضها على النحـــو التالي :-

إجراءات الدراسة الميدانية :-

تحددت هذه الإجراءات بالخطوات التالية :-

- **إعداد الأداة في صورتها الأولية ، وعرضها على سيمنار الشعبة .**
- **إعادة بناء الأداة .**
- **عرض الأداة على مجموعة من الباحثين بالمركز.**

التطبيق الميداني :-

بعد اتخاذ الإجراء اللازم بالتنسيق مع إدارة الأمن بوزارة التربية والتعليم ، ثم تم تشكيل تسع مجموعات عمل ، لتسع محافظات ، هذا عدا مجموعة الباحثين بالمركز القومي للبحوث ، كباحثين وخبراء في المجال ، وقد بدأت إجراءات التطبيق في أوائل شهر إبريل ٢٠٠١ لإمكان التطبيق قبل الامتحانات بوقت كافي ، وقبل انشغال القيادات بتلك الأعمال .

التحليل الإحصائي :-

بعد الانتهاء من التطبيق الميداني ، تم حصر الاستمارات المطبقة فوجدت (١٤٥) استمارة تجري عليها عمليات التحليل والتفسير واستخراج النتائج ، وقد تضمنت مراحل عمليات التحليل ما يلي :-

١. وضع قواعد ترميز البيانات ومفردات الاستبانة.
٢. عملية الترميز .
٣. إدخال البيانات بالحاسب الآلي .
٤. إختيار الأساليب الإحصائية .

وتم الاتفاق على اختيار الأساليب الإحصائية التالية :-

أ- التكرارات .
ب. النسب المئوية .

تفسير النتائج :-

تم تفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة النظرية ، وما أسفرت عنه استجابة العينة المختارة من قيادات الوزارة والقيادات الميدانية بالمحافظات التسع التي أمكن التطبيق فيها ، بجانب مجموعة مختارة من الباحثين بالمركز .

وستتم عمليات التحليل والتفسير على مستويين :-

أولاً :- مستوى التحليل الكمي لبنود الاستبانة ومحاورها الأساسية .

ثانياً :- مستوى التحليل الكيفي لمقترحات العينة وفقاً للمحاور المختلفة .

وفيما يلي توضيح للعينة وتوزيعها بالمحافظات بجانب عينة الباحثين من المركز كممثلين للهيئة من شعب المركز ، وتوزيعها كالآتي :-

جدول رقم (١) يوضح توزيع العينة

م.	المحافظات	العدد	ملاحظات
١.	القاهرة	٤٠	
٢.	الجيزة	١٠	
٣.	القليوبية	١٠	
٤.	المنوفية	٢٠	
٥.	الغربية	١٠	
٦.	كفر الشيخ	١٠	
٧.	الشرقية	٢٠	
٨.	الدقهلية	١٠	
٩.	الاسكندرية	١٠	
١٠.	المركز القومي للبحوث	١٥	
١١.	التربوية والتنمية		
	الجملة	١٥٥	

وبعد تجميع الاستمارات بعد التطبيق اتضح فقد (١٠) استمارات منها بالمحافظات ، ومن ثم فإن عدد الاستمارات التي تجري عليها المعالجة الإحصائية وتفسير النتائج بلغ عددها (١٤٥) استمارة فقط .

وفيما يلي عرض لعمليات التحليل والتفسير ، وهي كالآتي :-

أولاً :- التحليل الكمي .

جدول رقم (٢)

م.	العبارات	أوافق تماماً		أوافق بدرجة ما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
(١)	بيانات للطالب من شبكة المعلومات تتعلق ب :-						
١.	اسطوانة CD للمقررات الدراسية.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٢.	اسطوانة CD لمراجعة الدروس.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٣.	اسطوانة CD للمقررات والمراجعات للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.	١٣٠	٨٩,٨	٥	٣,٤	١٠	٦,٨
٤.	نشرة بالبرامج التعليمية	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٥.	نشرة بمحتويات المكتبة الإلكترونية	١٤٢	٩٧,٩	٣	٢,١	--	--
٦.	نشرة ببرامج الأنشطة التربوية	١٤٠	٩٦,٦	--	--	٥	٣,٥
٧.	نماذج امتحانات سابقة	١٤٤	٩٩,٩	١	٠,١	—	—
٨.	مسابقات طلابية	١٤١	٩٧	٤	٣	--	--
٩.	المصروفات الدراسية	١٤٠	٩٦,٥	--	-	٥	٣,٥
١٠	بيانات عن المدارس والقبول بها لأولياء الأمور.	١٣٥	٩٣	٥	٣,٥	٥	٣,٥

ويتضح من استقراء نتائج الجدول السابق أن هناك شبه إجماع على الموافقة على جميع مفردات البند والخاص بقواعد بيانات شاملة ووافية للطلاب على ضرورة وجود اسطوانات للمقررات الدراسية ،وللمراجعة لها وذلك للطلاب العاديين ، وغيرهم من ذوي الاحتياجات الخاصة ، وقد رفضت نسبة (٦,٨%) من العينة على العبارة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة ، وذلك ظناً منهم أنهم نظراً لظروفهم من حيث الإعاقة فإنهم في نظرهم يكونوا غير قادرين على التعامل مع الحاسبات والشبكات ، والعكس صحيح إذ " أن الحاسوب يستطيع أن يلعب دوراً كبيراً في تعليم المعاقين ، حيث يكون في أغلب الأحيان وسيلة فعالة تخفف عن الإنسان عبئاً كبيراً في تعليمهم مثل : تعليم الأطفال الصم على تعلم هذه اللغة بواسطة حركات اليد التي تظهر على الشاشة ، ويكفي أن يضغط على بعض المفاتيح لتظهر أمامه على الشاشة رسوم اليد مع الوجه بحيث تشكل مقاطع صوتية وكلمات وجمل ، وقد طور مركز أبحاث الحاسوب في مدينة "لومان" بفرنسا ، برمجية تعليمية لتعليم القراءة والكتابة للأطفال الذين تأخروا في تعليمهم أو الذين يعانون من مشاكل حركية نفسية مهارية أو مشاكل مكانية أو زمانية ، حيث باستطاعة تلك البرمجية تشبه حركة القلم على الشاشة ، وبنفس الطريقة التي تتم بواسطة الكتابة اليدوية(٥) [٧]

وقد وافقت العينة بشكل كبير على باقي مفردات الجدول بصورة تشبه الإجماع بما يعكس مدى الحاجة لوجود شبكة تربوية تقدم خدمات للطلاب ، وتلبي احتياجات الآباء وأولياء الأمور فيما يخص أبناءهم ، ونوعية الخدمات التي تقدمها المدارس ، ونظم القبول بها والتحويلات منها وإليها .

والجدول التالي يوضح بيانات المعلمين وما يفيدهم من تشريعات تعليمية وحقوق وواجبات مهنية ، ووسائل تعليمية ، وكل ما يعن لهم عن الطلاب ، وذلك في الجدول التالى رقم (٣)

الجدول رقم (٣) يوضح بيانات المعلم وإدارة المدرسة بالشبكة القومية

م.	العبارات	أوافق تماماً		أوافق بدرجة ما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
(٢)	بيانات للمعلم وإدارة المدرسة تشمل :-						
١.	دروس نموذجية لبعض المقررات .	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٢.	دروس باستخدام أساليب المحاكاة لبعض الظواهـر(زلازل براكين – بحار – فضاء ......) .	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٣.	نشرة ببرامج الفيديو كونفرانس .	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٤.	نشرة بالقنوات الفضائية .	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٥.	نشرة بشروط حضور البرامج التدريبية المختلفة.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٧.	نشرة بحقوق وواجبات المعلم.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٦.	نشرة بمحتويات المكتبة الإلكترونية.	١٤٢	٩٧,٩	٣	٢,١	--	--
٨.	نشرة بتشريعات التعليم الجديدة	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٩.	نشرة بالوسائل التعليمية بالإدارات والمديريات .	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
١٠	خبرات الدول في مجال طرائق التدريس	١٤٢	٩٧,٩	٣	٢,١	--	--
١١	أساليب استخدام شبكات المعلومات ومواقعها المختلفة	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
١٢	بيانات عن الطالب (شخصية – اجتماعية – عملية)	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--

يتضح من استعراض واستقراء نتائج الجدول السابق رقم (٣) ما يلي :-

- إن استجابات عينة البحث توضح بجلاء أنها توافق بشكل كبير وبصورة تعكس الاتفاق شبه التام على جميع مفردات الجدول ، وذلك يعنى مدى استشعارهم بأهمية الشبكة للمعلمين في كونهم سيصبحون أكثر قدرة على العطاء عن ذي قبل ، وتقلل من الهدر في الجهد من خلال إتاحتها لبرمجيات جديدة ، ومن ثم سيكونون " قادة ومرشدين لتعليم طلابهم من خلال استخدامهم الخبير Use Expert لمحطات العمل الحاسوبية والشبكة المحلية وشبكة إنترنت ، وسوف تتيح الشبكات أدوات إنتاج البرمجيات المختلفة للمعلمين للتغلب على مشكلة التغير والهدر في محتوى المواد التعليمية ، وسوف يحل التنوع diversity في الموضوعات والمحتوى المناسب لتنوع الطلاب محل التجانس المفروض حالياً بحجة أن أي شيء يناسب الكل (٦)"[vi] هذا بالإضافة إلى تبادل الخبرات والأفكار مع الآخرين من " أعضاء أو هيئات المدارس الأخرى ، فالمشاركون يحددون أولئك الذين يمكنهم الاعتماد عليهم في الإجابة على أسئلتهم وحل مشكلاتهم أو الأفراد الذين يمكنهم التعاون معهم ، وتبادل الأفكار معهم ، وذلك من خلال السيمنار أو الاشتراك في المجالس التعليمية(٧) " [vii] والتي توفرها الشبكة للمستفيدين منها ، ومن ثم تتم عمليات التدريب والتدريب من بعد بنجاح كبير وبنفقات وجهود أقل .
- ومن جهة أخرى تستطيع إدارة المدرسة أن تستفيد من الشبكة في إدارة كثير من شئونها ، وحل الكثير من مشكلاتها ، علاوة على أنها تسهم " في إعداد المديرين والمدرسين بمعلومات إضافية عن الطالب ، والمنهج ، والجدول المدرسي ، ونظام المدرسة ، مستويات التدرج في نمو التلاميذ والمباني ، كما يمكن أن يستخدم أيضاً في مشروعات المدارس التعاونية ، وتشكل فريق التدريس ، ويمكن أن يتعاون التلاميذ فيما بينهم لاستخدامهم (٨)" [viii] وسيجني المعلمون والإدارة المدرسية ثمار هذا التعاون ويتجلى أثر ذلك في أنه " سوف يحل الاتصال الإلكتروني بين المدارس والمدارين ، وبين المدرسين والتلاميذ ، وبين المدرسين بعضهم ببعض ، وبين المديرين والتلاميذ ، وبينهم وبين أولياء الأمور محل الاتصال بالأوراق (٩)" [ix] وذلك يعني سهولة الاتصال وتبادل الآراء والمشورة لصالح التلاميذ وحل مشكلاتهم .

والجدول التالي رقم يوضح علاقة صانع القرار التربوي بالشبكة التربوية ، وذلك كالتالي:-

الجدول رقم (٤) يوضح بيانات لصانع القرار التربوي بالشبكة القومية

م.	العبارات	أوافق تماما		أوافق بدرجة ما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
(٣)	بيانات وإحصائيات أولية تفيد صانع القرار التربوي تشمل						
١.	بيان بأعداد الطـــلاب بـــالصفوف والمراحـــل المختلفـــة بالإدارات والمديريات .	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٢.	بيان بأعداد المعلمين بالإدارات والمديريات.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٣.	بيان بأعداد المدارس بالإدارات والمديريات.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٤.	بيان بالأبنية التعليمية بالإدارات والمديريات.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٥.	بيان بالمدارس المطورة بالإدارات والمديريات.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٦.	بيان بالكتب والمناهج بالإدارات والمديريات.	١٤٢	٩٧,٩	٣	٢,١	--	--
٧.	بيان بالتوجيه الفني بالإدارات والمديريات.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٨.	بيان ببرامج التدريب بالإدارات والمديريات.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٩.	بيان بأجهزة المتابعة بالإدارات والمديريات.	١٣٥	٩٣,١	٥	٣,٤	٥	٣,٤
١٠	بيان ببرامج الفيديوكونفرانس بالإدارات والمديريات.	١٣٨	٩٥,١	٧	٤,٩	--	--
١١	بيان بجدول الامتحانات بالإدارات والمديريات.	١٤٠	٩٦,٥	--	--	٥	٣,٥
١٢	بيان بالهيكل التنظيمي للإدارات والمديريات.	١٣٥	٩٣,١	٥	٣,٤	٥	٣.٤
١٣	بيان بمناهل المعرفة	١٣٨	٩٥,١	٤	٢,٤	٤	٢,٤

يتضح من قراءة معطيات الجدول رقم (٤) أن هناك موافقة بصورة كبيرة وبشكل يصل إلـــى حد الإجماع على مفرداته بما يفيد وعي العينة بمتطلبات صانعي القرار من الشـــبكة وذلـــك لمساعدتهم في التوصل إلى قرارات تربوية ناجحة، ومن ثم يلزم أن يكون بالشبكة معلومـــات وقواعد بيانات عن كل من:-

- الطلاب بالمراحل المختلفة بالإدارات والمديريات .
- المعلمون بكافة المراحل بالإدارات والمديريات التعليمية المختلفة .
- المدارس المطورة والأبنية التعليمية .
- المناهج والكتب.
- التوجيه الفني وأجهزة المتابعة ، والهياكل التنظيمية للإدارات والمديريات التعليمية.
- برامج التدريب بالمراكز المختلفة والفيديوكونفرانس.
- مناهل المعرفة والخدمات التربوية بها .

والجدول التالي رقم (٥) يوضح البيانات اللازمة بالشبكة لمتخذي القرار التربوي ، وإســـهامها في مواجهة المشكلات وإدارة الأزمات .

الجدول رقم (٥) يوضح بيانات لصانع القرار التربوي بالشبكة القومية

م.	العبارات	أوافق تماماً		أوافق بدرجة ما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
(٤)	بيانات لمتخذي القرار التربوي :-						
١.	مؤشرات النجاح والرسوب بالإدارات والمديريات المختلفة	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٢.	نسب الاستيعاب والتسرب بالإدارات والمديريات المختلفة	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٣.	مؤشرات التدفق التعليمي والطلابي بالإدارات والمديريات المختلفة	١٤٠	٩٦,٥	--	--	٥	٣,٥
٤.	ميزانية التعليم ومخصصات المديريات.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٥.	معايير قياس الأداء التربوي.	١٣٢	٩١	٨	٥.٥	٥	٣,٥
٦.	بيانات وإحصاءات تعليمية قومية	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٧.	بيانات وإحصاءات تعليمية دولية	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٨.	بيانات أساسية للتخطيط التربوي	١٤٠	٩٦,٥	٥	٣,٤	--	--
٩.	علاقة التعليم بسوق العمل.	١٣٦	٩٣,٢	٤	٢,٤	٥	٣,٤
١٠	سيناريوهات لبعض المشكلات المتوقعة ومقترحات لحلولها	١٤٢	٩٧,٩	٣	٢,١	--	--
١١	تشريعات التعليم المختلفة	١٣٥	٩٣,١	٢	١,٤	٨	٥.٥
١٢	المراكز البحثية وخططها وأنشطتها.	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--

يتضح من قراءة الجدول السابق وتبين معطياته ما يلي :-

- إن هناك إجماعاً على الموافقة على معظم بنود الجدول والخاص بقواعد البيانات اللازمة لمتخذي القرار التربوي حتى يكونوا على إلمام كامل بكل ما يلزم لاتخاذ القرار التربوي ، ومن ثم زيادة فاعلية الإدارة التعليمية ، وترشيد عملية وضع السياسات التعليمية ، ومتابعة خطط التجديد والإصلاح التربوي ، علاوة على تقديم خدمات معلوماتية لمطوري المناهج(١٠)"[x] وذلك لإنجاح عملية اتخاذ القرارات التربوية .
- وقد عارضت نسبة (٣,٤) علاقة متخذ القرار بسوق العمل ، وذلك يعد إغفالا لعلاقة هامة يجب أخذها في الاعتبار ، إذ أن " انفصال التعليم والتعلم عن سوق العمل يجهل حقيقة مهمة ، مفادها أن قدرة التكنولوجيا في المعلومات على توليد العلم الجديد ، تفوق ما يمكن أن يؤدي إليه العلم من تكنولوجيا جديدة ، وإن سرعة الجديد تفوق ما يمكن أن يؤدي إليه العلم من تكنولوجيا جديدة ، وهذا يجعل التفاعل بين دور العلم وأمكنة العمل أكثر ديناميكية وإيجابية(١١)"[xi]

- وقد عارضت نسبة (٥.٥%) إحاطة متخذي القرار التربوي بتشريعات التعليم باعتبـــار إنها عديمة الجدوى لهم ، مع إنها ضرورية حتى يكونوا على وعي بكل جديد في مجالات التشريعات التعليمية ودواعيها ومراميها وذلك لصلتها بالواقع التعليمي .

والجدول التالي رقم (٦) يوضح علاقة الباحث التربوي بشبكة المعلومات وهذه تعد أهم أوجـه الإفادة للباحثين بشكل خاص دون بقية المستفيدين .

الجدول رقم (٦) يوضح بيانات للباحث التربوي بالشبكة القومية

م.	العبارات	أوافق تماماً		أوافق بدرجة ما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
(٥)	بيانات للباحثين التربويين :-						
١.	بيان بأعداد الطلاب بالمراحل التعليمية	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٢.	بيان بالإدارات والمديريات	١٤٠	٩٦,٥	--	--	٥	٣,٤
٣.	بيان بأعداد المعلمين ومؤهلاتهم بالإدارات والمديريات	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٤.	بيان بأعداد المعلميـــن المتدربيـــن بالخــارج بــالإدارات والمديريات	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
٥.	بيان بالكتب والمناهج المختلفة بالإدارات والمديريات	١٣٧	٩٤,٥	٣	٢,١	٥	٣,٤
٦.	بيان بالهيكل التنظيمي بالإدارات والمديريات	١٣٥	٩٣,١	٥	٣,٤	٥	٣,٤
٧.	بيان بالأنشطة التربوية بالإدارات والمديريات	١٣٦	٩٤,٢	٤	٢,٤	٥	٣,٤
٨.	بيان بالمدارس المطورة بالإدارات والمديريات	١٣٢	٩١	٧	٤,٩	٦	٤,١
٩.	بيان بنسب النجاح والرســـوب ومؤشـــراتها بـــالإدارات والمديريات	١٣٨	٩٥,١	٧	٤,٩	--	--
١٠	بيان بنسب الاستيعاب والتسرب بالإدارات والمديريات	١٣٠	٨٩,٨	٥	٣,٤	١٠	٦,٨
١١	بيان بالبرامج التدريبية المختلفة بالإدارات والمديريات	١٣٨	٩٥,١	٢	١,٥	٥	٣,٤
١٢	بيان بالمراكز البحثية وأنشطتها بالإدارات والمديريات	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
١٣	بيان بالوسائل التعليمية بالكليات والجامعات التربوية	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
١٤	بيان بالأبحاث والدراسات التربوية وملخصاتها	١٤٥	١٠٠	--	--	--	--
١٥	بيان مؤتمرات تطوير التعليم المختلفة	١٣٠	٨٩,٨	٨	٥.٥	٧	٤,٧

يتضح من استقراء نتائج الجدول السابق مايلي :-

- توجد نسبة موافقة عالية بشكل يصل لحد الإجماع على معظم فقرات الجدول بما يبيـن مدى إلمام العينة ووعيها بالنسبة لحاجة الباحثين للشبكة التربوية ، فإن الباحثين في حاجـة ماسة إلى خدمات المعلومات بالشبكة ، حيث أنها تعد ضرورية لهم في إحاطتـــهم علمـاً بالأبحاث والدراسات السابقة لهم حتى لا يكرروا أعمال سبق لغيرهم أن بحثوهـا ، كمـا توفر لهم الوقت والجهد في الحصول على معلومات والبيانات والإحصاءات التي كـــانت فيما سبق تستهلك الشهور والأعوام والمشقة والأموال في الحصول عليها والبحـث وراء الجهات المختلفة للحصول على تراخيص بشأن الموافقة للإطـــلاع أو القــراءة ، وقـد أصبحت بفضل الشبكات ميسرة وسهلة ، وقد عرض ألفن توفر في كتابه " الموجه الثالثة "

أن الحاسوب " سوف يغير مفاهيم كثيرة معروفة كمفهوم الوقت ، ومفهوم العمل ، فمن المتوقع أن العمل الذي يستهلك وقتاً في إنجازه في عصرنا في أربعين عاماً وبمعدل ٢٠٠٠ساعة عمل في السنة ، ليمكن إنجازه بالحاسب في حوالي خمس دقائق(١٢) "[xii] ، كما أن هناك نسبة (١٠%) من العينة قد رفضت تضمين نسب الاستيعاب والتسرب بالشبكة ، وذلك يعد إغفالاً لبعد هام، فإن توصل الباحث التربوي لنتائج ذات علاقة بالأداء التربوي لا يمكن أن يتحقق في غيبة عن الإلمام بنسب الاستيعاب والتسرب ، وعليه فإن البحث ضرورة للتخطيط ، وكلاهما لا يمكن أن يسهما في تطوير العملية التعليمية ، مالم يستندا إلى المعلومات التربوية الدقيقة والمكتملة ، وبالتالي تبرز أهمية المعلومات التربوية ، وضرورة توفيرها ، وتيسير سبل الحصول عليها " ولذلك بلغت الدول المتقدمة شأناً كبيراً في مجال المعلومات التربوية ، وصممت لها نظماً متقدمة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات الاتصالات عن بعد(١٣) "[xiii]

وكلما كانت الشبكة مزودة بالمعلومات والإحصاءات والبيانات اللازمة للباحثين وكافة المستفيدين ، فإنها تكون بذلك ناجحة ، ويمكن القول " إن مدى فاعلية الشبكة في توصيل المعلومة يتحدد بناء على قدرة المنظمة على توصيل الخدمة في الوقت والمكان وبالكيفية التي يريدها المستفيدين ، فالشبكة يجب أن تتميز بالخصائص الآتية :-

١- أن تصل لجميع الأفراد على مستوى العالم .

٢- أن توفر سلسلة من العمليات المتفاعلة .

٣- سرعة الاستجابة في الحال .(١٤)"[xiv]

والجدول التالي (٧) يوضح علاقة أمناء المكتبات بالشبكة القومية للمعلومات التربوية وذلك كما يلي :-

جدول رقم (٧) يوضح بيانات لأمناء المكتبات بالشبكة القومية

م.	العبارات	أوافق تماماً		أوافق بدرجة ما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
(٦)	بيانات لأمناء المكتبات تشمل :-						
١.	قوائم ببليوجرافية تعليمية	١٣٠	٨٩,٩	١٠	٦,٨	٥	٣,٤
٢.	إمداد بالفهارس.	١٣٢	٩١	٨	٥.٥	٥	٣,٤
٣.	إمداد بالوثائق.	١٣١	٩٠,٣	٧	٤,٩	٨	٥.٥
٤.	قوائم كتب عربية.	١٣٥	٩٣,١	٥	٣,٤	٥	٣,٤
٥.	قوائم بالكتب الأجنبية.	١٣٦	٩٤,٢	٤	٢,٤	٥	٣,٤

٦.	الإجابة عن استفسارات المستفيدين	١٢٨	٨٢,٧	٨	٥.٥	٩	٦,١
٧.	تقديم حلول لمواجهة مشكلات المستفيدين	١٣٠	٨٩,٨	٦	٤,١	٩	٦,١
٨.	الاسترجاع للمعلومات على الخط المباشر	١٢٥	٨٦,٢	٥	٣,٤	١٥	١١,٤

يتضح من قراءة بيانات الجدول السابق أنه يمكن استخلاص النتائج الآتية :-

- إن نسبة كبيرة قد وافقت على العبارات الواردة بالجدول ، وذلك يعني أنها تمثل أغلبية مطلقة بما يعني أن الشبكة ضرورية لأمناء المكتبات حيث أنها تزودهم بقوائم الكتب الجديدة من العربية والأجنبية والفهارس ، وترد على استفسارات المستفيدين المترددين على المكتبات وحل مشكلاتهم ، وبالتالي فإنها تفيد الباحثين وكافة المستفيدين ، وقد أشارت لذلك دراسة مي شهاب (١٩٩٤) ، إذ أشارت إلى أنها " تزود المستفيدين بمعلومات عن التجديدات الحديثة ، وعن مشروعات البحوث الجارية ، وذلك مثل توافر الوثائق المنشورة المتعلقة بها ، هذا إلى جانب تزويدهم بالتعديلات التي تم إجراؤها في مجال تخصصهم في بلاد أخرى ، والرد على الاستفسارات وتقديم إجابات سريعة وخاصة عن استفسارات محددة ،ويكفل إعداد هذه الإجابات العاملون في حقل المعلومات ، فمن الممكن الحصول على المعلومات من مصادرها المناسبة(١٥) " [xv]
- أما بالنسبة للمفردة الخاصة باسترجاع المعلومات على الخط المباشر ، فإن هناك نسبة موافقة كبيرة تصل إلى حوالي (٨٩%) من العينة ، وقد عارضت نسبة (١١,٤%) ظناً أن عملية الاسترجاع هذه غير فاعلة ، أو أنها من الأماني ، لكن الواقع أنه يمكن من خلال الشبكة أن " يتم الاتصال بواسطة الحاسوب الشخصي من البيت ، بالمكتبة بعد إدخال الكلمات المفتاحية Key words للموضوع المطلوب ، وحينئذ يستعرض الحاسوب في المكتبة قائمة المواضيع Card Catalog ويعطيك على الشاشة قائمة بعناوين المقالات المختلفة الموجود في كتب وسجلات أو دوريات أو جرائد تبدو وكأنها تشتمل على الموضوع المرغوب فيه ، وبإمكانك في نفس الوقت مطالعة المادة المطلوبة على شاشة الحاسوب في البيت وتخزينها لاسترجاعها في الوقت المناسب(١٦) "[xvi] وذلك يعني إمكان استرجاع المعلومات على الخط المباشر ليس في المكتبة فقط ، وإنما من داخل المنازل بما يعني تعميم الإفادة من محتويات المكتبات وما يعن لأمناء المكتبات ، وما يواجههم من مشكلات ، ولم يكن ذلك متاحاً إلا من خلال الشبكات .

والجدول التالي رقم (٨) يوضح نظام الخدمة بالشبكة القومية المقترح بناؤها لخدمة المستفيدين ، وذلك كالتالي :-

جدول رقم (٨) يوضح نوع الخدمة بالشبكة القومية

م.	العبارات	أوافق تماماً		أوافق بدرجة ما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
(٧)	هل توافق على أن يكون نظام الخدمة بالشبكة القومية على الشكل :-						
١	بيانات أولية .	١١٥	٧٩,٧	١٧	١١,٧	١٣	٩,٦
٢	إمداد بالمعلومات.	١١٨	٨٢,٦	١٢	٧,٢	١٥	١٠,٢
٣	المشاركة في إنتاج المعلومات.	١١٤	٧٨,١	١٨	١٢,٣	١٣	٩,٦
٤	مستخلصات.	١١٢	٧٧,٣	١٦	١١	١٧	١١,٧
٥	نسخ كاملة من البحوث	١١٠	٦٩,٣	١٥	١٠,٢	٢٠	١٣,٦
٦	مصغرات فيلمية (ميكروفيش)	١١١	٧٦,٦	١٧	١١,٧	١٧	١١,٧
٧	نشرات دورية.	١١٠	٧٦	١٧	١١,٧	١٨	١٢,٣
٨	أدلة تعريفية	١٠٢	٧٠,٦	٢٠	١٣,٦	٢٣	١٥,٨
٩	خدمات الإحالة والبحث عن المعلومات	١٠٥	٧٢,٨	١٥	١٠,٢	٢٥	١٧
١٠	خدمات الإحاطة والبث الانتقائي للمعلومات	١٠٧	٧٤,١	١٨	١٢,٣	٢٠	١٣,٦
١١	تنظيم دورات تدريبية للعاملين في مجال المعلومات	١٠٠	٦٩,٧	١٧	١١,٧	٢٨	١٨,٦
١٢	تقديم خبرة ومشورة متخصصة لأجهزة ووحدات التعليم	١٠٦	٧٣,٣	١٩	١٣,١	٢٠	١٣,٦
١٣	عقد مؤتمرات علمية	١١٦	٧٩,٨	٨	٥.٥	٢١	١٤,٧
١٤	عقد حلقات علمية	١٠١	٧٦,٩	٩	٦,١	٢٥	١٧
١٥	إعداد ملفات آلية تعكس حاجات المستفيدين	١٠٤	٧٢,١	١١	٧,٥	٣٠	٢٠,٤
١٦	إصدار برامج آلية للمناهج الدراسية	١٢٥	٨٦,٢	١٠	٦,٨	١٠	٦,٨

يتضح من استقراء معطيات الجدول (٨) أنه يمكن استخلاص النتائج الآتية :-

➢ إن هناك نسبة غالبة قد وافقت على عبارات الجدول بشكل بما يعني وعي العينة بـدور الشبكة وأهمية الوقوف على نظام الخدمة بها حتى يمكن الإفادة من الخدمات التي تقدمها ، ومن ثم يمكن تحديد نظام الخدمة بها والتي تتمثل في :-

١- بيانات أولية.

٢- إمداد بالمعلومات.

٣- المشاركة في إنتاج المعلومات .

٤- تقديم مستخلصات للبحوث .

٥- تقديم نسخ كاملة .

٦- تقديم مصغرات فيلمية (ميكروفيش).

٧- تقديم نشرات دورية.

٨- تقديم أدلة تعريفية .

٩- خدمات الإحالة والبحث عن المعلومات.

١٠- خدمات الإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات.

١١- تنظيم دورات تدريبية " والذي يتمثل في إمكانية تقديم برامج تدريبية للعاملين وتدريب الفريق والتنمية المهنية ، ويمكن أن تقدم كتيبات أو ملخصات عن التدريب ، ومواد تدريبية أخرى ، وتمد وصلات بمواد الخط التجاري ، ويتيح فرص التدريب بدون سفر والتعاون في العمل لهيئة التدريس بالمدرسة ، وعندما يحتاج الطفل لبرنامج متقدم خاص في مجال معين أو يهتم بأخذ دورات تدريبية ليست متاحة – داخل المدرسة ، فإنه يجد ذلك متاحاً على الشبكة(١٧) "[xviii].

١٢- تقديم خبرة ومشورة متخصصة لأجهزة ومعدات التعليم.

١٣- عقد مؤتمرات علمية ، والتي تعد " امتداد للبريد الإلكتروني ، إذ يمكن لأية مجموعة من الأفراد بحث أي موضوع – وكل منهم في بيته من خلال إرسال وجهات النظر في ملف خاص ، وطرح الأسئلة وإرسال الإجابات في نفس الوقت، أو بعد الرجوع إلى بعض المراجع ، وليس بالضرورة أن يكون كل مشارك في المؤتمر المفتوح حالياً أمام شاشة الحاسوب الخاص به في نفس اللحظة(١٨) "[xviiii] ويجري النسخ والتسجيل بالجهاز لحين إجراء عملية النسخ للمادة .

١٤- عقد حلقات عملية .

١٥- إعداد ملفات آلية تعكس حاجات المستفيدين .

١٦- إصدار برامج آلية للمناهج الدراسية بالمراحل المختلفة ، للطلاب العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة .

ثانياً :- التحليل الكيفي لمقترحات العينة على محاور الاستبانة :-

جدول رقم (٩)

يوضح مقترحات العينة بالنسبة للطلاب

م.	العبارات	ت	%
١	إلغاء المصروفات المدرسية	١٥	١٠,٣
٢	إنتاج أسطوانات لموضوعات إثرائية	١٤	٩,٦
٣	تدعيم المدارس بالتجهيزات والوسائط التكنولوجية	١٢	٨,٣
٤	عرض صور ناجحة لأنشطة تربوية مميزة	١٢	٨,٣
٥	نماذج لاختبارات دولية للاستفادة بها في تحسين عمليات التقويم الحالية	١٠	٦,٩
٦	عرض نماذج لصور تعاون الأسر مع المدارس في الدول المتقدمة.	٩	٦,٢
٧	بيانات عن سيكولوجية الأطفال والدارسين في المراحل التعليمية المختلفة.	٩	٦,٢

جدول رقم (١٠)

يوضح مقترحات العينة بالنسبة للمعلمين والإدارة المدرسية

م.	العبارات	ت	%
١	بيان بنسب النجاح للصفوف والمراحل بالمديريات المختلفة	١٧	١١,٧
٢	بيان بنسب الطلاب الموهوبين وحالاتهم بالمديريات	١٥	١٠,٣
٣	دراسات مختلفة عن مكانة المعلم في الدول المتقدمة .	١٥	١٠,٣
٤	توفير مكانة لائقة بالمعلمين أسوة بالدول المتقدمة.	١٣	٨,٩
٥	بيانات عن المعلمين المتميزين في أعمالهم وإثابتهم	١٠	٦,٩

جدول رقم (١١)

يوضح مقترحات العينة بالنسبة لصانع القرار التربوي

م.	العبارات	ت	%
١	بيان بالمدارس المقترح بناؤها في عشر سنوات قادمة.	١٦	١١
٢	بيان بنسبة المعلمين للطلاب.	١٦	١١
٣	بيان بنسب العجز والزيادة في المعلمين بالمواد الدراسية بالإدارات والمديريات	١٤	٩,٦
٤	تنظيم مواعيد الامتحانات بما يتناسب مع البيئات (بحري – قبلي – سيناء – واحات)	١٤	٩,٦

جدول رقم (١٢)

يوضح مقترحات العينة بالنسبة لمتخذي القرار التربوي

م.	العبارات	ت	%
١	مراعاة أن تكون جدول الامتحانات بالتوالي دون التوازي.	١٧	١١,٧
٢	بيان بأعداد المدارس ونوعياتها وسعة كل منها	١٥	١٠,٣
٣	ميزانيات التعليم ومخصصات المديريات لسنوات مختلفة (ماضية- مستقبلية)	١٥	١٠,٣
٤	بيان بميزانيات الأنشطة التربوية	١٤	٩,٦
٥	البت في المصروفات الدراسية التي أصبحت عاجزة عن الصرف على الأنشطة	١٤	٩,٦

جدول رقم (١٣)

يوضح مقترحات العينة للباحثين التربويين

م.	العبارات	ت	%
١	المصروف على الطالب مقارنا بالدول المتقدمة	٢٥	١٧,٥
٢	نسبة طلاب الجامعات بالنسبة لهيئات التدريس مقارنا بالدول المتقدمة.	٢٠	١٣,٨
٣	عرض المزيد من البحوث والدراسات المستقبلية	١٨	١٢,٤
٤	التركيز على بحوث الجودة – التميز – الإبداع – رعاية الموهوبين دولياً.	١٨	١٢,٤
٥	سيناريوهات لعلاج المشكلات التربوية.	١٧	١١,٧
٦	عرض صور لمشكلات التعليم دولياً.	١٥	١,٣
٧	الإنفاق على التعليم بالنسبة للدخل القومي للمقارنةالدولية	١٢	٧,٤

جدول رقم (١٤)

يوضح مقترحات العينة لبناء الشبكة القومية

م.	العبارات	ت	%
١	جعل المدرسة وحدة إنتاجية لتخفيف الأعباء عن الدولة.	١٦	١١
٢	توفير إحصاءات دولية توضح نسبة عدد العلماء إلى السكان.	١٥	١٠,٣
٣	إحصاءات توضح ما يصرف على الكتب لكل طالب للمقارنة	١٤	٩,٦
٤	توفير أسطوانات CD لمعلومات إثرائية.	١٤	٩,٦
٥	توفير أسطوانات للطلاب الموهوبين.	١٤	٩,٦
٦	عرض نماذج لمجالس الآباء والمعلمين في الدول المتقدمة.	١٢	٨,٣
٧	عرض صور حية لإسهامات رجال الأعمال في دعم الأنشطة المدرسية – التبرعات المختلفة.	١١	٧,٤
٨	عرض لتطور التعليم المصري منذ أوائل القرن العشرين.	٩	٦,٢

يتضح من قراءة الجدول من رقم (٩-١٤) أن نسبة غير قليلة قد اقترحت تلـــك المقترحـــات والتي عرضت تحت كل محور مرتبة حسب درجاتها ، والتي تعكس رؤية العاملين في الميدان حول إضافة مثل هذه العبارات ، والتي هي في وجاهتها جديرة بأن يؤخذ بها في الاعتبار عند بناء التصور المقترح في الفصل السادس بإذنه تعالى ، فإنه قد جاءت من خبرة قيادات تربوية ذات رؤى جديدة ، وكفيلة بأن تؤخذ في الاعتبار ، وإن كانت ذات نسبة مئوية ليست عاليـــة ، وهي غالباً منحصرة بين (٥.٥% - ١٧,٥%) ، ومن ثم يمكن الأخذ بـــها فـــي توصيـــات الدراسة .

الهوامش

١-جوبيرى ديلاكوت : الواقع المعزز - ترجمة سعيد حسن عبد العال - مستقبليات - العـــدد ١٠٢ - ج ٢٧ - ١٩٩٧ ، ص ٣٠٦ .

2- Stephen Haag , Maeve Comings , James Dawkins : Management Information Systems for the Information Age , lewin Mc Grow Hill – New York , 1998 . pp.251 .252 .

3- Bernard J. pool " : Education for an information Age ." Teaching in the Computerized Classroom, Mc Grow Hill Collehe , New York , 2 Edition , 1998 , 191 .

4- Veugelers , wiel , zijlstra , Henk : Net works for modernizing Secondary School , Educational Leadership .Vol. 54 .Nov, 1996 .pp.76.80.

5- Maxwell, Terrence A: The Information Techonology Workforce Crisis, Planing for the Next Information , Stute University – New York. 1998 , pp- 10-11.

٦-إبراهيم عبد الوكيل الفار : تربويات الحاسوب - دار الفكـــر العربـــى- القـــاهرة -١٩٩٨، ص٦٣.

٧- المرجع السابق ص ١٩٥ .

8- Vengelers, Wiel,Zijlstra , Henk : Net Works for modernizing , Education – al leadership , Vol-54- New York .pp.76- 80.

9- Clyde , Laurel – A: The school interanet , an opportunity , Emergency – Librarion .Vol.25, Jan. / feb. 1998 , p.36-44 .

10- Bernard .J. pool: Education for an information Age , Teaching the Computerized Classroom, Mc. Graw .Hill College New York , 2 Edition , 1998 , pp 188 , 191 .

١١- إبراهيم عبد الوكيل الفار (مرجع سابق) ص ٧٧ .

١٢- المرجع السابق ص ١٧٦ .

13- Alvin Toffler: The Third Wave, Pan Books, London. 1981 , p.165.

١٤- عبد الباسط سعيد عبد الله الفقيه: التخطيط لتطوير نظام المعلومات التربوية بمركز البحوث والتطوير التربوى فى الجمهورية العربية اليمنية - كلية التربية - جامعة حلوان - ١٩٩٣ ، ص ٢٣٢ .

15- Stephen Haag , Maeve, Comings. Op. Cit, pp. 251-252.

١٦- مى شهاب : شبكات المعلومات التربوية -رسالة ماجستير - معهد الدراسات والبحوث التربوية - جامعة القاهرة - ١٩٩٤ ،ص ٣٤ .

17- Clyede , Laurel , Op. Cit. pp. -36-44 .

١٨- إبراهيم عبد الوكيل الفار (مرجع سابق) ، ص ٢٣٠.

الفصل السادس

التصور المقترح لبناء شبكة
معلومات تربوية
للتعليم قبل الجامعي في مصر

مقدمة :-

يتضح مما سبق عرضه أن هناك مصادر متعددة للخدمة التربوية تقدم للمستفيدين من خلال وسائط متعددة بعضها تربوية وأخرى غير تربوية، ولكل منها نظام للعمل بها يختلف عن غيرها . وذلك يشكل صعوبات للمستفيدين والذين تتراوح متطلباتهم للمعلومات ولمستويات اتخاذ القرار من بين القرارات الروتينية (المبرمجة) وإلى القرارات الصعبة غير المبرمجة ، والتى تختلف مستوياتها ما بين المستوى الإستراتيجى الذى يتعامل مع الأعمال ذات الصبغة غير التقليدية المتعلقة بالمستقبل كعمل الخطط طويلة المدى والتى تؤثر على المنشأة (الوحدة) كلها أو على المستوى التكنيكى الذى يتناسب والأنشطة المتوسطة أو قصيرة المدى ، وذلك يرتبط بتكوين الميزانيات وتقليل الأعمال و والمستوى الفنى ، والذى يرتبط تناسب قراراته الأنشطة المبرمجة و أو قصيرة المدى " (١) والذى يعول عليه هو مدى جدية المعلومات والإحصاءات , فانه من الضرورى لأى جهاز " يتمثل فى حداثة المعلومات والتى تحفظ فى رصيده ، واستبعاد المعلومات المتقادمة التى لا تفيد فى التحديث وتطوير واتخاذ القرارات ، إلا أن رصيد المعلومات الحالى المتمثل فى المطبوعات والدوريات والوثائق يعتبر متقادماً وغير متجدد " (٢) .

ومن استقراء الواقع وجد أ ن هناك فى بعض الشبكات نوعان من القصور فى أدائها ، وعلى سبيل المثال نرى أن شبكة الجامعات المصرية يصعب على أكثر من مشترك الدخول إلى "الإنترنت عن طريقها ، أما المشركون من منازلهم والذين يحاولون الدخول إلى الإنترنت عن طريقها ، فإنهم يعانون معاناة شديدة لقلة الخطوط التليفونية التى تخدم جميع المشتركين والخطوط مشغولة ليل نهار و لذلك نجد المشتركين يسهرون الليل " (٣) حتى يمكنهم الدخول اليها بعد فراغ الخطوط وفى هذه المرحلة من التحول السريع نحو العولمة مما ترتب عليه سقوط الحواجز والحدود وأيضا ترتب عليه تعرض كل الشعوب إلى طوفان من الرسائل الإعلامية والغزو الثقافى ، الأمر الذى يحمل التعليم مسؤلية وطنية فى تحصين الفرد ضد آثار هذه الظاهرة " (٤) .وتداعياتها على الأمن القومى للدول والشعوب .

وبعد أن استعرضنا فى الفصل السابق عرضاً للدراسة الميدانية ، فإنه فى هذا الفصل سوف يتم عرض لأبعاد التصور المقترح ومحاوره الخمسة كالتالى :-

أبعاد التصور المقترح :

يتناول التصور المحاور الخمسة التالية :-

١ ـ بالنسبة للعناصر البشرية.

٢ ـ بالنسبة للمعلومات .

٣ ـ بالنسبة للوظائف والأنشطة .

٤ - بالنسبة للاختصاصات والخدمات .

٥ ـ بالنسبة لمعايير الأداء وبروتوكولات العمل .

أولاً :- بالنسبة للعناصر البشرية :-

يراعى فيها ما يلى :-

- إنتقاء العناصر البشرية المدربة على تشغيل الأجهزة .
- تدريب كوادر بشرية لعمليات الصيانة .
- إعداد فريق العمل الفنى لإدخال البيانات .
- تكوين مجموعات عمل من الأخصائيين والباحثين لعملية استخلاص المعلومات التى ترد إلى الشبكة من المستفيدين .
- تكوين مجموعات عمل تتولى الرد على الإستفسارات الآنية والعاجلة .
- تكوين مجموعات عمل لتحديد مسارات تجهيز وإدخال المعلومات حسب التخصصات المختلفة.
- تشكيل مجموعات عمل لإعداد الدراسات والمسوح اللازمة لجمع البيانات وادارة عمليات التدريب وادارة الندوات والمؤتمرات وورش العمل , وتختص هذه المعلومات بعمل :-

ـ توجيه المجموعة الى أوعية المعلومات الى قواعد البيانات الخاصة بها .

ـ ملئ المجموعة إستمارة إستخلاص المعلومة بعد تحليلها وتقدير أهميتها.

ـ مراعاة عدم تكرار المعلومة فى قواعد بيانات أخرى .

ـ تحويل الإحصائيات الى قاعدة بيانات خاصة بها .(٥)

ـ إجراء عمليات تطوير وتحديث المعلومات .

ـ وضع نظام محدد لجمع المعلومات وترميزها وتخزينها .

ـ تحديد المعلومات التى تحتاج إليها قواعد البيانات .

ـ تصميم استمارات لجمع المعلومات والبيانات من المدارس والإدارات والمديريات.

ثانيا : بالنسبة للمعلومات :-

- تحديد احتياجات المستفيدين من المعلومات .
- توحيد المفاهيم والإحصاءات وبيانات التعليم .
- تحديد المصطلحات الفنية اللازمة للعمل .

- التنسيق بين المراكز والشبكات لحل مشكلات التكرار والإزدواجية فى إعداد البيانات وتخزينها .
- تجهيز وبناء قواعد بيانات التعليم وتشمل :-
- قواعد بيانات بيليوجرافية وغير بيليوجرافية .
- قواعد بيانات تربوية دولية .
- قواعد بيانات للإحصاءات التربوية .
- قواعد بيانات عن عمليات تطوير التعليم المصرى .
- قواعد بيانات عن الدوريات التربوية فى مصر والعالم العربى .
- أن ترتبط المعلومات بأنشطة الوزارة , والخطط القومية .

ثالثاً : بالنسبة للوظائف والأنشطة :-

- بناء قواعد بيانات للطالب والأسرة .
- بناء قواعد بيانات للمعلم .
- بناء قواعد بيانات للإدارة المدرسية .
- بناء قواعد بيانات لصانعى القرار التربوى .
- بناء قواعد بيانات لمتخذى القرار التربوى " وذلك من خلال بناء علاقة وثيقة بشبكة معلومات التعليم الموحد , مع نشرة خبرة دعم اتخاذ القرار وتحليل المعلومة الحديثة والدقيقة من خلال تحليل مناسب لأجهزة اتخاذ القرار فى مصر " (٦) .
- بناء قواعد بيانات لأمين المكتبة وإخصائي المعلومات .
- أن تسهم فى إيجاد آلية للتعاون بين الوزارة والأجهزة المعنية بالتخطيط القومى وخاصة فى مجال سوق العمل من التخصصات المختلفة .
- وضع خطة عمل مناسبة تلبى متطلبات الخطط القومية .
- معاونة المستفيدين وهناك أشكال عديدة من المعونة التى يحتاجها المستفيد فهناك بعض المعلومات التى يمكن أن تبث على الخط بمجرد ان يطلبها المستفيد وهناك أشكال عديدة أخرى من المعلومات لابد عند تناولها من عملية الحوار بين المستفيد والنظام , وذلك مثل الإعلانات عن المنتجات الجديدة والتغيرات فى النظام والتقارير الخاصة بظروف التشغيل ، وهذه كلها تحتاج الى نوع من التدريب" (٧) لهؤلاء المستفيدين حتى يستطيعوا تحقيق الفائدة المرجوة .

رابعاً : بالنسبة للإختصاصات والخدمات :-

تقدم الشبكة وتختص بالخدمات التالية :-

- تقديم بيانات أولية .
- تقديم إحصاءات .
- تقديم مستخلصات .
- تقديم نسخ كاملة من البحوث .
- تقديم مصغرات فيلمية " ميكروفيش " .
- تقديم مطبوعات ورقية .
- تقديم نشرات دورية .
- تداول الأداء والمناقشات فى المؤتمرات العلمية .
- تقديم استشارات فنية .
- المشاركة فى انتاج وتجهيز المعلومات .
- إجراء مسوح وبحوث .
- إصدار نشرات دورية .
- نظام الإحاطة لمصادر أخرى من المعلومات .
- عقد دورات تدريبية .
- عقد مؤتمرات علمية .
- تصميم برامج آلية للمناهج الدراسية (إسطوانات CD) .
- العمل كمنتدى إقليمى من خلال المناقشة وتداول المعلومات بين المستخدمين .

خامساً : بالنسبة لمعايير الأداء وبروتوكولات العمل : -

- إلزام الباحثين والدارسين بتقديم نسخ كاملة من أبحاثهم الى الشبكة بسن تشريع ملزم .
- إعداد خريطة شاملة للعمل بالبحث التربوى فى مصر .
- سن تشريع معين لتنظيم العمل مع الشبكة ضماناً لحقوق التأليف والملكية الفكرية
- إيجاد آلية للعمل مع الشبكات الأخرى فى مصر وخارجها .
- تحديد سياسة قومية للمعلومات فى مصر بما يحقق متطلبات الأمن القومى .
- التقدير الفعلى للحاجات الإنسانية للمستفيدين .
- تحديد طرق الدخول إلى الشبكة .
- تحديد الإجراءات اللازمة فى حالات الطوارئ .

- تحديد خصائص نظام المعلومات مع ثباتها ضماناً لاستمراريتها .
- تحديد الإجراءات الرسمية اللازمة لتصنيف عيوب البرامج والإبلاغ عنها .
- تحديد معايير لوصف العمليات والأداء لقياس النظام وتقييمه .
- تشكيل لجنة استشارية عليا للمعلومات يكون لها الدور الأول والفعال فى تحديد الأولويات ورسم السياسات " (٧) .
- وضع وتصميم قواعد بيانات لموضوعات التوحيد القياسي , والمعايير الموحدة لمعالجة البيانات والمعلومات كما فى الدول المتقدمة .

تحديد قواعد محددة ، ومعايير انتقائية للمواد والمعلومات مثل : -

أ – معيار العمومية .

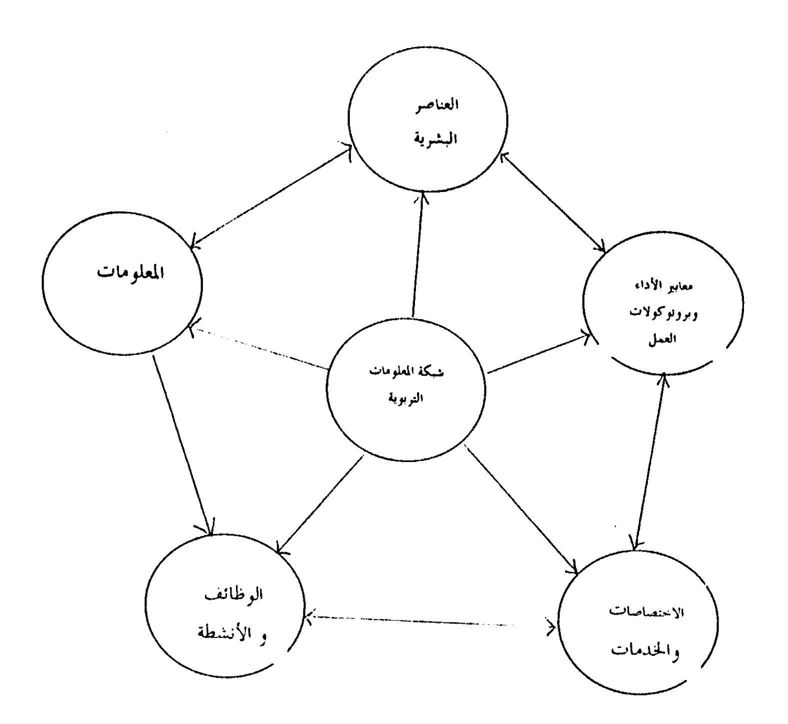
ب – معيار العصرية والحداثة .

جـ – معيار مناسبة الوقت .

د – معيار الفاعلية بحيث تكون الصورة المتاحة بها مفيدة وفعالة , (٨) .

و – وضع التصميم المنطقي والمادي لقواعد البيانات " والذى يحدد نوعية الملفات التى يجب الإحتفاظ بها , ومحتوى كل ملف من بيانات مع توصيفها بما يتلائم مع نوعيتها , ويلي ذلك خطوات استرجاع وعرض البيانات كما يلى :-

- تصوير قاعدة البيانات فى نموذجها المادى .
- وضع وربط العلاقات بين ملفات البيانات بعضها البعض للوصول الى نوعية معينة من البيانات المطلوب التعامل معها .
- إجراء عدة عمليات تشغيل لتجهيز البيانات بالشكل المطلوب حتى الوصول الى عرض البيانات فى صورة معلومات " (١٠) . صالحة للمستفيدين .



شكل رقم (٥)

رسم توضيحى لتصور مقترح لبناء شبكة معلومات تربوية للتعليم قبل الجامعى فى مصر

توصيات الدراسة :-

١ ـ ضرورة إنشاء شبكة معلومات للتربية الأسرية .

٢ ـ إلزام الباحثين والدارسين التربويين بتسليم نسخة من أبحاثهم ودراساتهم للشبكة .

٣ ـ إيجاد آلية للاتصال بين الشبكة القومية والعالمية تتيح للمستفيدين الإتصال من خلالها بالشبكة الخارجية تخفيفا لمعاناة الاتصال .

٤ ـ إعداد خريطة بحثية للبحوث التربوية تنظم العمل بين المراكز البحثية وكليات التربية .

٥ ـ الإعداد الجيد للعاملين فى الشبكة من الفنيين والاخصائيين .

٦ ـ تحديد المصطلحات الفنية التى تحكم العمل بين الشبكة القومية والشبكات الأخرى .

٧ ـ إعادة النظر فى المصروفات الدراسية بعد أن عجزت المدارس عن تنفيذ الكثير من الأنشطة نتيجة لعدم تمكنها من تحصيلها .

٨ ـ أن تعرض الشبكة لسيناريوهات لعلاج المشكلات التربوية .

٩ ـ جعل المدرسة وحدة إنتاجية لتخفيف الأعباء عن الدولة .

١٠ ـ توفير إحصاءات دولية عن :-

أ ـ نسبة الطلاب إلى المعلمين .

ب ـ متوسط نصيب الطالب فى السنة من تكلفة التعليم فى المراحل المختلفة .

جـ ـ نسبة الإنفاق على الكتاب لكل طالب .

د ـ نسبة عدد العلماء إلى السكان .

و ـ ميزانية التعليم بالنسبة للدخل القومى .

١١ ـ عرض صور حية لإسهامات رجال التعليم .

الهوامش

١ ـ محمد السعيد خشبة : نظم المعلومات ـ الدار المصرية اللبنانية ـ القاهرة ـ ١٩٩٢ ، ص ١٠٩.

٢ ـ مى محمود شهاب ـ شبكات المعلومات التربوية ـ رسالة ماجستير ـ معهد الدراسات والبحوث التربوية ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٩٤ ، ص ١٨٨ .

٣ ـ عبد اللطيف أبو السعود : الإنترنت ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ القاهرة ـ ١٩٦٧ ، ص ص ١٧-١٨ .

٤ ـ وزارة التربية والتعليم : مبارك والتعليم ـ نحو تعليم متميز للجميع ـ قطاع الكتب ـ القاهرة ٢٠٠٠ ، ص١٢ .

٥ ـ مى محمود شهاب (مرجع سابق) ، ص٩٠ .

٦ ـ سعيد حسن عبد العال وآخران : شبكات المعلومات التربوية ودورها فى تحقيق الطريق المصرى السريع للمعلومات التربوية ـ مؤتمر الجمعية المصرية للمعلومات ـ القاهرة ـ ١٩٩٥ ، ص ص ٢٦-٢٧ .

٧ ـ أحمد بدر : المكتبات المتخصصة ـ المكتبة الأكاديمية ـ القاهرة ـ ١٩٩٨ ، ص ١٣٨ .

٨ ـ مى محمود شهاب (مرجع سابق) ،ص ١٤٩ .

٩ ـ المرجع السابق ص ١٥٦ .

١٠ ـ سيد محمد جبر وآخرون : تطبيقات الحاسب الآلى فى المجالات التجارية ـ كلية التجارة ـ جامعة عين شمس ـ القاهرة ٢٠٠٠ ، ص ١٦٨ .

ملاحق البحث

المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية   بسم الله الرحمن الرحيم

شعبة بحوث المعلومات

السيد الأستاذ /

يجرى المركز القومى للبحوث التربوية بحثا حول " تصور مقترح لبناء شبكة معلومات تربوية " .

وهذه الاستبانة لاستجلاء آراء السادة العاملين فى وزارة التربية والتعليم من قيادات تربوية وصناع قرارات تربوية، ومتخذى القرار التربوى وأعضاء الهيئة البحثية.

برجاء التكرم بوضع علامة (√) أمام العبارات التى توافق رأيكم وهناك فى نهاية كل محور سؤال مفتوح، بالإضافة إلى السؤال الأخير وهو كذلك مفتوح للإسهام بآرائكم فى بناء الشبكة المذكورة لخدمة العملية التربوية . والبحث التربوى فى مصر .

علما بأن الآراء الواردة فى هذا البحث سرية فغرضها علمى بحت .

برجاء تعاونكم معنا ولكم خالص الشكر،

الاسم (اختيارى)

الوظيفة :

المؤهل :   سنة التخرج :

الكلية :   الجامعة :

المحافظة :

عدد سنوات الخبرة :

عدد الدورات التدريبية التى حضرتها:

إعداد

د/ عبد الخالق يوسف سعد

	أوافق تماما	اوافق بدرجة ما	لا اوافق
١-بيانات للطالب من شبكة المعلومات تتعلق بـــ : - اسطوانات CD للمقررات الدراسية. - اسطوانات CD لمراجعة الدروس. - اسطوانات CD للمقررات والمراجعات للطـــلاب ذوى الاحتياجات الخاصة. - نشرة بالبرامج التعليمية . - نشرة بمحتويات المكتبة الإلكترونية . -نشرة ببرامج الأنشطة التربوية . - نماذج امتحانات سابقة . - مسابقات طلابية . - المصروفات الدراسية . - بيانات عن المدارس والقبول بها لأولياء الأمور. - مقترحات أخرى :- **٢- بيانات للمعلم وإدارة المدرسة تشمل : -** - دروس نموذجية لبعض المقررات . - دروس باســتخدام أســاليب المحاكـــاة لبعــض الظواهر (زلازل - براكين - بحار - فضاء..) - نشرة ببرامج الفيديو كونفرانس . - ،، ،، انقنوات الفضائية التعليمية. - ،، بشروط حضور البرامج التدريبية المختلفة. - ،، بمحتويات المكتبة الإلكترونية . - ،، بحقوق وواجبات المعلم . - ،، بتشريعات التعليم الجديدة. - ،، بالوسائل التعليمية بالإدارات والمديريات . - خبرات الدول فى مجال طرائق التدريس. - أساليب استخدام شبكات المعلومـــات ومواقعـــها المختلفة.			

	أوافق تماما	أوافق بدرجة ما	لا أوافق
- بيانات عن الطالب(شخصية - اجتماعية - علمية) - مقترحات أخرى : - - **٣- بيانات وإحصاءات أولية تفيد صانع القرار التربوى:** - بيان بأعداد الطلاب بالصفوف والمراحل المختلفة بالإدارات والمديريات. - بيان بأعداد المعلمين ،، ،، ،، ،، - بيان بالمدارس ،، ،، ،، ،، - بيان بالأبنية التعليمية ،، ،، ،، ،، - بيان بالمدارس المطورة ،، ،، ،، - بيان بالكتب والمناهج ،، ،، ،، - بيان بالتوجيه الفنى ،، ،، ،، - بيان ببرامج التدريب ،، ،، ،، - بيان بأجهزة المتابعة ،، ،، ،، - بيان ببرامج الفيديوكونفرانس ،، ،، - بيان بجداول الامتحانات - بيان بالهيكل التنظيمى للإدارات والمديريات. - بيان بمناهل المعرفة . - مقترحات أخرى : - - **٤- بيانات لمتخذى القرار التربوى:** -مؤشرات النجاح والرسوب بالإدارات والمديريات المختلفة. -نسب الاستيعاب والتسرب ،، ،، ،، -مؤشرات التدفق التعليمى والطلابى ،، ،، ،،			

	أوافق تماما	اوافق بدرجة ما	لا اوافق
- ميزانية التعليم ومخصصات المديريات. - معايير قياس الأداء التربوى . - بيانات وإحصاءات تعليمية قومية . - بيانات وإحصاءات تعليمية دولية . - بيانات أساسية للتخطيط التعليمى . - علاقة التعليم بسوق العمل . - سيناريوهات لبعض المشكلات المتوقعة ومقترحات لحلولها. - تشريعات التعليم المختلفة . - المراكز البحثية وخططها وأنشطتها . - مقترحات أخرى : - - - **٥ - بيانات للباحثين التربوين :** - بيان بأعداد الطلاب بالمراحل التعليمية - بالإدارات والمديريات. - ،، ،، ،، المعلمين ومؤهلاتهم ،، ،، ،، ،، - ،، ،، ،، المتدربين بالخارج ،، ،، ،، ،، - بيان بالكتب والمناهج المختلفة . - ،، بالهيكل التنظيمى للإدارات والمديريات . - ،، بالأنشطة المدرسية وأنواعها . - ،، بالأبنية التعليمية وتجهيزاتها ،، ،، - ،، بالمدارس المطورة ،، ،، ،، - ،، بنسب النجاح والرسوب ومؤشراتها ،، ،، - ،، ،، الاستيعاب والتسرب - ،، بالبرامج التدريبية المختلفة ،، ،، ،، - ،، بالمراكز البحثية وأنشطتها ،، ،، ،، - ،، بالرسائل العلمية بالكليات والجامعات (التربوية). - ،، بالأبحاث والدراسات التربوية وملخصاتها.			

	أوافق تماما	أوافق بدرجة ما	لا أوافق
- بيان بنتائج مؤتمرات تطوير التعليم المختلفة.			
- مقترحات أخرى :			
-			
-			
٦- بيانات لأمناء المكتبات :			
- قوائم ببليوجرافية تعليمية .			
- إمداد بالفهارس.			
- إمداد بالوثائق .			
- قوائم كتب عربية .			
- قوائم كتب أجنبية .			
- الإجابة عن استفسارات المستفيدين .			
- تقديم حلول لمواجهة مشكلات المستفيدين .			
- الاسترجاع للمعلومات على الخط المباشر.			
- مقترحات أخرى :			
-			
-			
٧- هل توافق أن يكون نظام الخدمة بالشبكة القومية على شكل :-			
- بيانات أولية .			
- إمداد بالمعلومات .			
- المشاركة فى إنتاج المعلومات.			
- مستخلصات .			
- نسخ كاملة من البحوث .			
- مصغرات ورقية-فيلمية-ميكروفيش.			
- نشرات دورية .			
- أدلة تعريفية .			

	أوافق تماما	اوافق بدرجة ما	لا اوافق
- خدمات الاحالة والبحث عن المعلومات . - خدمـات الإحاطـة والبـث الانتقـائى للمعلومات. - تنظيم دورات تدريبية للعاملين فى مجال المعلومات . - تقديم خبرة ومشورة متخصصة لأجـهزة ووحدات التعنيم . - عقد مؤتمرات علمية . - عقد حلقات علمية . - إعداد ملفـات آليـة تعكـس حاجـات المستفيدين. - إصدار برامج آلية للمناهج الدراسية . - مقترحات أخرى . - - - **٨ - ما تصوركم بشأن بناء شبكة معلومـات تربوية فيما لم تتضمنه بنود الاستبانة؟** - - -			

رقم الإيداع : ١٧٥٨٥ / ٢٠٠١

الترقيم الدولى : .I.S.B.N

977 - 317 – 096 - 9

طبع بمطبعة
المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية
البرج الفضى - ١٢ ش واكد من ش الجمهورية - القاهرة